

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-051467

(43)Date of publication of application : 28.02.1995

(51)Int.Cl.

A63F 9/22

G06F 3/02

G06F 3/02

(21)Application number : 05-201709

(71)Applicant : II C S:KK

(22)Date of filing : 13.08.1993

(72)Inventor : KURODA MITSUNORI

INADA TAKAYUKI

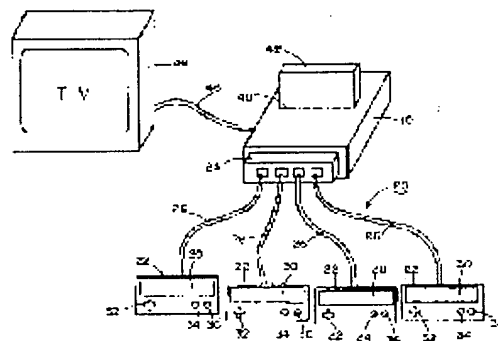
IKEJIMA TSUTOMU

(54) PORTABLE MANIPULATOR FOR GAME MACHINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a portable manipulator for game machine which can secretly display information concerning an operator keeping it out of sight of the other person or can exchange a large amt. of data with a game machine.

CONSTITUTION: A manipulation part 22 provided with an LCD 30 is connected through a signal line 26 to a connection part 24. The connection part 24 is connected to the bus connector of a machine 10 dedicated to a game. While observing the picture of a TV receiver 44 and the picture of the LCD 30, the operator plays the game by inputting a manipulating command using a cross lever 32 and input buttons 34 and 36.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.08.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 11.09.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] this invention relates to an operating set carrying type [ for operating a game machine ].

[0002]

[Description of the Prior Art] There is a carried type operating set connected to a game machine through a signal line as equipment for operating a game machine conventionally. The state of a game is displayed on screens which were established in the main part of a game machine, or were connected to the main part of a game machine, such as CRT (Cathode Ray Tube) and TV (television) receiving set. Looking at the displayed screen, a user inputs operator command from the above-mentioned operating set, and performs a game.

[0003] Moreover, two or more operating sets may be connected to one game machine. When a different user operates two or more operating sets, respectively, a game to which two or more participants are pitched mutually against each other can be enjoyed.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, there are some pitched-against each other type games which keeps secret the tile and tag which oneself holds from a waging-war person, and perform them like mah-jongg or cards. However, since the same information was uniformly displayed to all participants in a game in the conventional game machine, it was difficult to perform such a game.

[0005] Moreover, generally, between the control unit and the game machine, since a lot of data were not able to be exchanged at once, it was difficult [ it ] to restrain the amount of the information which can be inputted from a control unit, and to perform the game accompanied by complicated operation.

[0006] this invention is made in order to solve such a trouble, and it aims at offering the carried type operating set for game machines which can transmit and receive a lot of data between game machines possible [ operating a game machine ], keeping the game information about oneself secret from the others.

[0007]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, invention according to claim 1 is an operating set carrying type [ for operating a game machine ], and contains the control unit equipped with the means of communications for communicating with the control means prepared in the aforementioned game machine, the input means for inputting operator command into the aforementioned control means

through the aforementioned means of communications, and the display means for displaying information based on the output from the aforementioned control means.

[0008] Invention according to claim 2 contains the connecting means for the aforementioned means of communications connecting a signal line and the aforementioned signal line to the aforementioned game machine.

[0009] Invention according to claim 3 is characterized by the aforementioned connecting means being what establishes a connection state with the bus connected to the aforementioned control means.

[0010] Invention according to claim 4 is an operating set carrying type [ for operating a game machine ], and it carries out that the connecting means for the aforementioned means of communications establishing the connection state of a signal line and the bus connected to the aforementioned signal line and the aforementioned control means including the control unit equipped with the input means for inputting operator command into the aforementioned control means through the means of communications and the aforementioned means of communications for communicating with the control means prepared in the aforementioned game machine are included as the feature.

[0011] It is characterized by the ability of the aforementioned connecting means to detach and attach invention according to claim 5 freely to the aforementioned game machine.

[0012] Invention according to claim 6 is characterized by the ability of the aforementioned connecting means to connect to the aforementioned game machine two or more aforementioned signal lines which correspond to two or more aforementioned control units, respectively.

[0013]

[Function] The operator command inputted by composition according to claim 1 from the input means with which the control unit was equipped is inputted into the control means prepared in the game machine through means of communications. Based on the output from control means, information is displayed on the display means of a control unit. A game machine is operated using this input means and a display means.

[0014] It communicates with the control means by which the input means and display means of a control unit were prepared in the game machine by connecting means through the signal line connected to the game machine by composition according to claim 2.

[0015] The connection state of the bus and signal line which were connected to control means by composition according to claim 3 is established by connecting means.

[0016] After the operator command inputted by composition according to claim 4 from the input means with which the control unit was equipped is transmitted by the signal line, it is inputted into a bus through connecting means, and is inputted into control means through a bus.

[0017] By composition according to claim 5, make a game machine equip with connecting means, connect a control unit and control means, connecting means are made to secede from a game machine, and a control unit is separated from control means.

[0018] Two or more signal lines which correspond to two or more control units by composition according to claim 6, respectively are connected to a game machine by connecting means.

[0019]

[Example] Hereafter, one example of the carried type operating set for game machines concerning this invention (only henceforth a "operating set") is explained with reference

to a drawing. Drawing 1 is the external view showing the state where the operating set 20 was connected to the game special-purpose machinery (henceforth a "main part") 10 which is a main part. An operating set 20 consists of signal lines 26 which connect a control unit 22, a connection 24, and a control unit 22 and a connection 24.

[0020] A control unit 22 is a portion into which a user has in a hand and inputs the operator command of a game. A control unit 22 has LCD (Liquid Crystal Display)30 for displaying a screen, the cross lever 32 for moving the cursor on a screen, and two input buttons 34 and 36. The operating set 20 of this example contains four control units 22.

[0021] It connects with the bus connector of a main part 10, and a connection 24 controls the I/O between a main part 10 and an operating set 20. The ROM (Read Only Memory) cartridge connector 40 of a main part 10 is loaded with ROM cartridge 42 which stored the game program. Furthermore, the TV receiving set (only henceforth "TV") 44 is connected to the main part 10 through the signal line 46 as display.

[0022] Drawing 2 is the block diagram showing the internal configuration of an operating set 20 and a main part 10. The interior of a main part 10 is equipped with CPU (Central Processing Unit)50 for performing a game. A game is performed this CPU50 reading a game program from ROM52 in ROM cartridge 42, and controlling a main part 10 and an operating set 20.

[0023] RAM (Random Access memory)54 for developing a program and data as work memory of CPU50 and VRAM56 for memorizing the image data displayed on a screen are further formed in the main part 10. ROM52, and RAM54 and VRAM56 are respectively connected to CPU50 through an address bus AB, bus read-out / R/W for writing, and the data bus DB. The image data memorized by VRAM56 is displayed on the screen of TV44 by the display controller 58.

[0024] The switch mechanism 62 by which ON/OFF is switched to the control unit 22 of an operating set 20 with the LCD driver 60, and the cross lever 32 and the input buttons 34 and 36 for driving LCD30 mentioned already and this LCD30 is formed. The clock generation circuit 66 for inputting a synchronizing signal into two or more connection control units 64 corresponding to each and connection control units 64 of a control unit 22 is established in the connection 24. The connection control unit 64 is connected to CPU50 of a main part 10 through an address bus AB, bus read-out / R/W for writing, and the data bus DB.

[0025] Drawing 3 is the block diagram showing the detailed composition of the switch mechanism 62 in a control unit 22, and the connection control unit 64 in a connection 24. There are the switches 71-74 movement of the four directions of the cross lever 32 switches on, and the switches 75 and 76 the input of the input buttons 34 and 36 switches on as switch included in a switch mechanism 62. The switch signal inputted from these six switches 71-76 is serially changed through the parallel/serial-conversion circuit 78, and is sent to the connection control unit 64 of a connection 24 through the signal line 80 for input data contained in a signal line 26.

[0026] The LCD module 82 which generates the data for the connection control unit 64 controlling the image data and LCD30 which are displayed on LCD30 based on the output from CPU50, The serial/parallel-conversion equipment 84 for changing into serial shell parallel the switch signal sent from a control unit 22 through the signal line 80 for input data, A switch signal is received through serial/parallel-conversion equipment 84, and the input/output control unit 86 for outputting as a signal which can read CPU50 (

drawing 2 ) is included.

[0027] The I/O (Input/Output) address is assigned to the LCD module 82 and the input/output control unit 86 by decoders 88 and 90, respectively. By this I/O Address, CPU50 can distinguish two or more LCD modules 82 and input/output control units 86 corresponding to each of a control unit 22. For example, if data are sent to the I/O Address assigned to one of two or more LCD modules 82, data will be displayed on LCD30 of the control unit 22 corresponding to the LCD module 82. Moreover, if the data of an I/O Address assigned to the input/output control unit 86 are read, the input state by the cross lever 32 and the input buttons 34 and 36 of a control unit 22 corresponding to the input/output control unit 86 can be investigated.

[0028] Drawing 4 is the block diagram showing the composition of the LCD module 82. The LCD module 82 contains the address counter 98 for setting up the address of the data stored in indicative-data RAM96 and indicative-data RAM96 for storing the image data displayed on LCD30 of a control unit 22 as the input output buffer 92 for memorizing the data sent from CPU50, and the instruction decoder 94 for analyzing data and performing various kinds of control in the LCD module 82.

[0029] Furthermore, the character generator ROM 100 in which the LCD module 82 stores beforehand the dot data of the high character of operating frequency, or a figure The character generator RAM 102 for generating the dot data of a character or a figure which are not stored in the character generator ROM 100 The cursor control circuit 104 for moving the cursor displayed on the screen of LCD30 according to the input of each switches 71-74 (refer to drawing 3 ) of the cross lever 32, or carrying out display and elimination, The data-conversion circuit 106 for changing the output data from indicative-data RAM96 and the cursor control circuit 104 into the dot data corresponding to LCD30 and the timing circuit 108 for taking the timing of data output are included.

[0030] The processing which clears the display screen of LCD30 according to the data into which the instruction decoder 94 was inputted, The processing which displays or eliminates cursor on the screen of LCD30, and the processing which sets the address of each dot data in a character generator RAM 102, The processing which sets cursor to a home position, and reading / write-in processing of the dot data of a character generator RAM 102, Processing which controls the output of the data from the data-conversion circuit 106 to a control unit 22, storing processing of the code data to the LCD address table in indicative-data RAM96 (after-mentioned), etc. are performed.

[0031] Drawing 5 is the \*\* type view showing the composition of the LCD address table stored in indicative-data RAM96. The case where LCD30 has the viewing area of 16 figure x4 line as an example is shown. A LCD address table has the address corresponding to each of the field for one character on LCD30. Code data are set to each address.

[0032] If the data of a LCD address table are outputted to the data-conversion circuit 106 from indicative-data RAM96, the data-conversion circuit 106 will read the dot data corresponding to the code data of each address in a character generator ROM 100 or a character generator RAM 102, and will change them into an image data. If code data correspond to the high character and high figure of operating frequency at this time, the dot data which a character generator ROM 100 is referred to and correspond will be read. On the other hand, if code data are equivalent to the data of the low character of operating frequency, or a figure, dot data will be set to a character generator RAM 102 each time,

and the generated dot data will be used.

[0033] The dot data outputted from the data-conversion circuit 106 are sent to a control unit 22 through the signal line 81 for image data contained in a signal line 26 ( drawing 1 , two references), and are displayed on LCD30 by the LCD driver 60.

[0034] In addition, as for operation with indicative-data RAM96, the cursor control circuit 104, and the data-conversion circuit 106, a synchronization is taken by the timing pulse from a timing circuit 108. A timing circuit 108 answers an input from the clock generation circuit 66 (refer to drawing 2 ) established in the exterior of the LCD module 82, and outputs a timing pulse.

[0035] Drawing 6 is a flow chart which shows the operations sequence of the LCD module 82. The data outputted from CPU50 are incorporated to an input output buffer 92 (Step 11 (only henceforth "S")). The instruction decoder 94 analyzes the data in an input output buffer 92 (S12), and the kind of command (instruction) contained in data is distinguished (S12). If it is things other than what a command orders to perform the display of image data (it is NO at S13), processing which the command orders will be performed (S14). On the other hand, if a command orders the display of image data (it is YES at S13), it will progress to S15 and display processing of image data will be performed.

[0036] In case image data is displayed, the address on LCD30 of the inputted image data is calculated first (S15), and code data are stored in a LCD address table (refer to drawing 6 ) (S16). If the data of a LCD address table are outputted to the data-conversion circuit 106, the data-conversion circuit 106 will distinguish the code data of each address, and it will judge whether it is data with which the data stored in the character generator ROM 100 were generated by the character generator RAM 102 (S17).

[0037] If code data are code data of what shows the data stored in the character generator ROM 100, i.e., a character with high operating frequency, and a figure (it is YES at S17), the address in which the dot data corresponding to the code data are stored will be searched for (S18), and it will read from a character generator ROM 100 (S19).

[0038] If it is code data of the low character of operating frequency, or a figure when the data with which the code data stored in the LCD address table were generated by the character generator RAM 102 on the other hand are shown namely, (it is YES at S17), the storing address in the character generator RAM 102 of the dot data will be searched for (S20), and it will read from a character generator RAM 102 (S21).

[0039] The data-conversion circuit 106 sends the changed dot data to a control unit 22 through the signal line 81 for image data, and displays them on LCD30 through the LCD driver 60 (S22). The LCD module 82 will end processing, if processing of all indicative datas is repeatedly completed for every data into which processing of the above S17-S22 was inputted (it is YES at S23).

[0040] Another example of this invention is explained below. Drawing 7 (a) is the external view showing the state where the operating set 220 was connected to the game special-purpose machinery 210 without a bus connector. There are some which do not have a bus connector depending on a game special-purpose machinery. In this case, a connection 224 is connected to a ROM-cartridge connector (it omits in drawing 25 ). And the connector 240 for loading a connection 224 with ROM cartridge 42 is formed. Other composition is the same as that of above-mentioned drawing 1 .

[0041] Drawing 7 (b) is the external view showing the state of connecting an operating

set 320, when using a personal computer 310 as a main part of a game machine. In the example, the connection 324 was used as the board which can be inserted in the extended I/O (Input/Output) port of a personal computer 310. Other composition is the same as that of above-mentioned drawing 1.

[0042] The procedure when performing a game using the operating set 20 and main part 10 by the composition mentioned above is explained. Drawing 8 is drawing showing an example of the screen displayed during execution of a mah-jongg game. Drawing 8 (a) is an example of a display in the screen (henceforth "TV screen") of TV44 shown in above-mentioned drawing 1 and drawing 2, and drawing 8 (b) is an example of a display in the screen (henceforth a "LCD screen") of LCD30 of a control unit 22. Although the information which shows the state of a game is displayed at any time while a game is going on, the information displayed like all participants in a game like information of a "place", for example is displayed on TV screen linked to the main part 10 as usual, as shown in drawing 8 (a). And the information on the tile which oneself holds if it is information, for example, a mah-jongg game, to keep it secret from other players etc. is displayed on the LCD screen of a control unit 22 which each player operates.

[0043] Looking at the information on the LCD screen shown in the information and drawing 8 (b) of TV screen shown in drawing 8 (a), each player operates the cross lever 32 and the input buttons 34 and 36, and performs a game. For example, when a discarded tile is chosen from the tiles which oneself which was displayed on the LCD screen holds, the cross lever 30 is leaned to right and left, it moves to the position of a request of cursor 120 and a discarded tile is determined, the input button 34 in which "YES" is shown is pushed, and discarded tile processing is directed.

[0044] Drawing 9 is a flow chart which shows the procedure of a mah-jongg game. Introduction and CPU50 shuffle a tile (S31). CPU50 sends \*\*\*\* information to the control unit 22 of each player, and displays \*\*\*\* on a LCD screen (S32). the operator command which each player inputted -- answering -- CPU50 -- the control unit 22 from a main part 10 -- one by one -- TSUMO -- a tile -- information -- sending -- a LCD screen - - TSUMO -- an additional indication of the picture of a tile is given (S33)

[0045] It is checked into the state where a tile can be gone up to whenever [ TSUMO \*\* ] for a player (S34). If it is not in the state which can go up (it is NO at S34), a player will continue a game as it is. A player inputs the instructions which show that a "can" is told if needed from a control unit 22 (it is YES at S35), returns to S33, and gives an additional indication of the tile at LCD30.

[0046] Next, a player confirms whether to be \*\* which is not until now (S36), and if there is no \*\*\*\* which is not (it is NO at S36), it will decide whether to carry out "reach" (S37). If a player inputs instructions of "reach" from a control unit 22 (it is YES at S37), a reach rod will be displayed on TV screen (S38). \*\*\*\*\* (it is YES at S36) and the player which are not until now omit processing of reach, and progress to a degree.

[0047] Next, a player operates the cross lever 32 and the input buttons 34 and 36, and chooses a discarded tile. The selected discarded tile is displayed on TV screen (S39). If it confirms whether CPU50 inputted the instructions other players indicate "Ron" to be to the discarded tile of a one player (S40) and instructions of "Ron" are not inputted (it is NO at S40), the office confirms whether to be a \*\* office (S41). If CPU50 will continue, other players will confirm [ of "methamphetamine", a "can", and "tsi" ] whether one of instructions was inputted, if it is not \*\*\*\* (it is NO at S41) (S42), and one of instructions

is inputted (it is YES at S42), it will return to S39 and the discarded tile will be displayed on TV screen. If other players have inputted neither of "methamphetamine", a "can", and "tsi" of the instructions (it is NO at S42), CPU50 processes the player of the following turn.

[0048] It will be in the state where a TSUMO \*\*\*\* player can go up a tile by S34 (it is YES at S34). The case (it is YES at S45) where the player inputs the instructions which show "Ron (TSUMO riser)", Or when it is in the state where the instructions other players indicate "Ron" to be to a discarded tile by S40 are inputted (it is YES at S40), and the player can be gone up, YES) is displayed, and CPU50 displays \*\*\*\* of a riser on TV screen in (S46 (S47). If one office finishes, CPU50 will judge whether the office is an end (S48), if it is not an end (it is NO at S48), will return to S31 and will start the next office. If it is an end (it is YES at S48), CPU50 will end a game.

[0049] Drawing 10 is drawing showing an example of the screen displayed during execution of the Baba omission game of cards. Like above-mentioned drawing 8, (a) is an example of a display in TV screen, and (b) is an example of a display in a LCD screen. As shown in drawing 10 (a), in a Baba omission game, the cursor 122 which moves according to operation of the cross lever 32 of the player which lengthens a card is displayed on TV screen. A player moves cursor 122 to the position of the card which it is going to lengthen, and inputs the instructions which show that the input button 34 is pushed and a card is lengthened.

[0050] Drawing 11 is a flow chart which shows the procedure of a Baba omission game. First, CPU50 shuffles a card (S61). Next, CPU50 displays the hand of each player on the back sense on TV screen (S62), and displays the hand distributed to the LCD screen on public (S63). Inputting instructions from a control unit 22, a player samples the hand of other players in predetermined sequence, and advances a game. As for a certain between, in CPU50, cards other than "Baba" still perform NO) and the following processings in (S64. An appropriate person will be made to lengthen a card, if it confirms whether CPU50 still has the hand of the player (henceforth an "appropriate person") which hits the turn which lengthens a card (S65) and there is a hand of an appropriate person (it is YES at S65). An appropriate person inputs the instructions which choose a card out of the hand of the player of the partner who lengthens the card displayed on TV screen (S66). CPU50 deletes the picture of the selected card from on TV screen (S67), and deletes the picture of the card simultaneously pulled from the LCD screen of the control unit 22 of the player pulled in the card (S68).

[0051] Next, it is confirmed whether CPU50 has the card of the same value as the card which the appropriate person lengthened in the hand of an appropriate person (S69). If there is a card of the same value (it is YES at S69), CPU50 will delete the card in the hand of the same value as the lengthened card from the LCD screen of an appropriate person (S70). Simultaneously, CPU50 deletes the card of the value same out of the hand of the appropriate person displayed on TV screen as the lengthened card (S71).

[0052] On the other hand, if there is no card of the same value as the card lengthened in S69 into the hand of an appropriate person (it is NO at S69), the card lengthened in the hand of an appropriate person will be added (S72). Simultaneously, CPU50 displays the card lengthened in the hand of the appropriate person displayed on the common screen on the back sense, and puts it in order (S73).

[0053] If the case (it is NO at S65) where there is no hand of an appropriate person S65,



and processing of S71 or S73 are completed, CPU50 will move the right which lengthens a card to the following player (S75), and will repeat processing of the above S64-S73.

[0054] If it goes up from that all whose hands were lost one by one and all the cards except "Baba" are lost (it is YES at S64), CPU50 will display a loser on a common screen (S76). CPU50 returns to NO) and S61 in (S77, when the instructions which continue a game are inputted, and when that is not right, it ends YES) and a game in (S77).

[0055] Drawing 12 is drawing showing an example of the screen displayed during execution of the poker game of cards. Like above-mentioned drawing 8, (a) is the example of a display of TV screen, and (b) is the example of a display of a LCD screen. As shown in drawing 12 (a), in a poker game, "a pot (place)" is displayed in the center of a common screen, and the card of each player is displayed on the circumference of the pot. If a player pays a chip, the picture of a chip will be displayed into a pot.

[0056] Drawing 13 and drawing 14 are flow charts which show the procedure of a poker game. Introduction and CPU50 clear a score (S81), next CPU50 shuffles a card (S82). A player inputs the instructions which pay the chip of an entry fee from each control unit 22. CPU50 displays the chip of the entry fee of each player on TV screen (S83). Then, CPU50 displays a card on the LCD screen of each player (S84).

[0057] When other players have already carried out "the bed (open)" of the player (henceforth an "appropriate person") around which the turn to declare has turned, it inputs the instructions for [ of "a call", "REIZU", and "drops" ] declaring either from a control unit 22 to YES) and its "bed" in (S85. When the instructions which declare "a call" are inputted (it is YES at S87), an appropriate person inputs the instructions of a "call" which pay the chip of a sake from a control unit 22 (S88). CPU50 displays the picture of the chip which the appropriate person paid on the pot of TV screen (S89).

[0058] When the instructions which declare "REIZU" are inputted (it is YES at S90), an appropriate person inputs the instructions of the "lathe" which pay the chip of a sake from a control unit 22 (S91). CPU50 displays the picture of the chip which the appropriate person paid on the pot of TV screen (S92).

[0059] When the instructions which declare "drops" are inputted (it is NO at S90), CPU50 deletes a card from the LCD screen of an appropriate person (S93).

[0060] If nobody has still done "the bed (open)" in S85 (it is NO at S85), the instructions which show whether the "bed" of the appropriate person is carried out or a "path" is carried out are inputted from a control unit 22 (S94). When the instructions which carry out a "bed" are inputted (it is YES at S94), an appropriate person inputs the instructions of a "bed" which pay the chip of a sake from a control unit 22 (S95). CPU50 displays the picture of the chip which the appropriate person paid on the pot of TV screen (S96).

[0061] If processing of the above S85-S96 finishes CPU50 about an appropriate person, the right declared to the following player will be moved (S97). If CPU50 repeats processing of the above S85-S97 and a round is taken of all players until it takes a round of all players (it is NO at S98) (it is YES at S98), it will confirm whether all the members inputted the instructions "which pass" (S99). When all the members of a player "pass" (it is YES at S99), CPU50 ends the game and returns to S82. CPU50 progresses to S100, when either of the players "has not passed" (it is NO at S99).

[0062] In S100, CPU50 confirms \*\*\*\*\* immediately after completing the first half of the game (bed of the 1st time). If it is immediately after completing the first half of the game (it is YES at S100), the instructions which show whether a "draw" is performed to

an active player will be made to input from a control unit 22 (S101). An active player inputs the number of sheets of the card which carries out a "draw" from a control unit 22 continuously, when the instructions which perform a "draw" are inputted (it is YES at S101) (S102). CPU50 displays the picture of the card again distributed to the LCD screen of a player which inputted the number of sheets of a draw card by the draw (S103). CPU50 omits the above S102 and S103, when the instructions which show that an active player does not perform a "draw" are inputted (it is NO at S101). Then, CPU50 moves the right which carries out a "draw" to the following player (S104).

[0063] CPU50 processes the above S101-S104 about all active players. If a "draw" takes a round of all active players (it is YES at S105), CPU50 will return to S85 and will hold second half of the game (bed of the 2nd time).

[0064] CPU50 repeats processing of the above S85-S98 about each player again as second half of the game. In addition, since all the members "do not pass" about second half of the game, CPU50 omits processing of the above S99.

[0065] If second half of the game is completed (it is NO at S100), it will be confirmed whether two or more active players are in CPU50 at the time (S110). If two or more active players are in CPU50 (it is YES at S110), the card of the player will be displayed on TV screen (S111). (show down) And CPU50 judges superiority or inferiority according to the content of each card of an active player (S112). CPU50 makes NO) and its player a victor in (S110, when the number of active players is one. If a victor determines, CPU50 will delete a chip from the pot of TV screen, and will send the information on a chip to the control unit 22 of a victor's player (S113).

[0066] When the instructions which continue a game are inputted (it is YES at S114), CPU50 returns to S82, starts the following game, and when that is not right, it ends NO) and processing in (S114).

[0067] drawing 15 -- the turnip of cards -- it is an example of the screen displayed during execution of a game Like above-mentioned drawing 8 , (a) is the example of a display of TV screen, and (b) is the example of a display of a LCD screen. As shown in drawing 15 (a), the picture of a place tag and a chip is displayed on TV screen. As shown in the LCD screen of a player which became parents at drawing 15 (b), parents' hand is displayed on public.

[0068] drawing 16 and 17 -- a turnip -- it is the flow chart which shows the procedure of a game Introduction and CPU50 shuffle a card (S121). Next, CPU50 clears the display with TV screen and a LCD screen (S122). A player determines parents (S123). Then, CPU50 displays a place tag on TV screen public (S124), and displays parents' hand on the LCD screen of a player which became parents public (S125). Each player inputs instructions from a control unit 22, and chooses the card which oneself bets from the cards of the place currently displayed on TV screen (S126).

[0069] If the card which all players bet is determined (it is YES at S127), parents' player will input the instructions which distribute the following card from a control unit 22. According to these instructions, CPU50 displays the following card on the back sense one by one on the card of the place of TV screen (S128). It judges whether the 2nd card is required for each player (S129), and if the 2nd card is required (it is YES at S129), the instructions which require the 2nd card from a control unit 22 will be inputted (S130). CPU50 displays the 2nd card that the 2nd card is required on the card of the place of TV screen public (S131). CPU50 will progress to a degree, if it moves to NO) and the

following card in (S132 (S133), the above S128-S131 is processed and processing is completed about all the cards of a place, when the above S128-S131 is processed (S132) and the unsettled card remains about one card (it is YES at S132).

[0070] CPU50 will display a card on the LCD screen of parents' player an one-sheet public, if it finishes distributing all of the 2nd card demanded from the player (it is YES at S132) (S135). It judges whether the 2nd card is required for parents' player (S136), and if required (it is YES at S136), the instructions which require the 2nd card from a control unit 22 will be inputted (S137). Answering this, CPU50 displays the 2nd card on the LCD screen of parents' player public (S138). When parents' player does not require the 2nd card, NO) and the above S137 and S138 are omitted in (S136).

[0071] Next, CPU50 displays parents' card on TV screen public (S140). Then, CPU50 displays all the cards distributed to the place on TV screen on public (S141). CPU50 judges victory or defeat one by one by deck-of-cards doubling (S142), calculates the score of each player, and displays it on TV screen (S143).

[0072] When the instructions which continue a game are inputted, 50 return to YES) and CPUS121 in (S144, the following game is started, and when that is not right, NO) and a game are ended in (S144).

[0073] Drawing 18 is drawing showing an example of the screen displayed during execution of a flower card game. Like above-mentioned drawing 8, (a) is the example of a display of TV screen, and (b) is the example of a display of a LCD screen. As shown in drawing 18 (a), the picture of \*\*\*\* and a place tag is displayed in the center by TV screen, and the picture of the tag which each player gained to the circumference is displayed on it. As shown in drawing 18 (b), the hand of each player is displayed on a LCD screen.

[0074] Drawing 19 and 20 are flow charts which show the procedure of a flower card game. Introduction and CPU50 clear a score (S151). Next, CPU50 shuffles a tag (S152). A player determines the turn of turning over a tag (S153). CPU50 sends the information on a hand to the control unit 22 of each player, and displays a hand on each LCD screen (S154). Next, CPU50 displays a place tag on TV screen (S155).

[0075] CPU50 performs YES) and the following processings in (S156, while either of a hand, \*\*\*\*, and a place tag remains. According to the turn decided by the above S153, each player chooses the tag which operates a control unit 22 and is taken out to a place out of its hand (S157). CPU50 deletes the selected tag from the LCD screen of the player (S158). When it investigates whether CPU50 has the tag which the player took out to the place, and a tag of the same kind in a place (S159) and a tag of the same kind is in a place, it is confirmed whether there are YES) and its two or more tags of the same kind in (S159 (S160).

[0076] It chooses which tag in a certain case, is taken by a tag of the same kind operating YES) by (S160, and a player operating two or more control units 22 (S161). CPU50 is determined as a tag with which a player takes the selected tag. On the other hand, when there is only one tag of the same kind, let CPU50 be the tag with which a player takes NO) and its tag in (S160).

[0077] Next, CPU50 deletes the tag which the player took, and the tag which the player took out to the place from the viewing area of the place on TV screen (S162), and displays it on the viewing area of the tag acquired on TV screen (S163).

[0078] CPU50 adds the tag which NO) and the player took out with (S159 to a place tag,

when one sheet does not have the tag which the player took out to the place, and a tag of the same kind in a place, either (S165).

[0079] Then, a player operates a control unit 22 and takes out the tag of the top of \*\*\*\* (S166). When CPU50 has the tag which collated and (S167) took out the tag which the player took out from \*\*\*\*, and the tag of a place, and a tag of the same kind in a place, YES) and its tag of the same kind confirm in (S167 whether to be two or more sheets (S168).

[0080] Two or more tags of the same kind choose which tag in a certain case, YES) is operated by (S168, and a player operates a control unit 22, and is taken (S170). Let the tag be the tag with which NO) takes when there are only a taken-out tag and one tag of the same kind, and a player takes CPU50 in (S168. If the tag which a player takes is decided, CPU50 will delete the tag which a player takes from the viewing area of the place on TV screen (S171), and will display the tag taken out from \*\*\*\*, and the tag taken from the place on the viewing area of the tag gained on TV screen (S172).

[0081] On the other hand, in S167, when there are not a tag taken out from \*\*\*\* and a tag of the same kind in a place, the tag taken out from NO) and \*\*\*\* in (S167 is added to a place tag, and it displays on TV screen (S173).

[0082] CPU50 will calculate a yak (score) based on the tag which each player acquired, if turn is turned to each player (S174) and all of hands, \*\*\*\*, and place tags are lost according to the fixed turn (it is NO at S156) (S175). CPU50 displays the score which each player on TV screen gained (S176).

[0083] When the instructions which continue a game are inputted, CPU50 returns to YES) and S152 in (S177, starts the following game, and when that is not right, it ends NO) and a game in (S177.

[0084] Drawing 21 is drawing showing an example of the screen displayed during execution of a military-man shogi game. (a) is the example of a display of TV screen, and (b) is the example of a display of a LCD screen. In a military-man shogi game, as shown in drawing 21 (a), the picture of the whole board is displayed on TV screen, and as shown in drawing 21 (b), some pictures of the board are displayed on the LCD screen of each player. It is made to scroll by operating the cross lever 32, and the part displayed on a LCD screen can be chosen. All pieces are displayed on TV screen by the back sense. Its piece is displayed on public by the LCD screen, and a partner's piece is displayed on the back sense.

[0085] Drawing 22 and 23 are flow charts which show the procedure of a military-man shogi game. Introduction and CPU50 display the picture of the board on TV screen (S181). Two persons' player pitched against each other inputs the piece which operates a control unit 22, respectively and is arranged on the board, and its position (S182). According to the input of a player, CPU displays the picture of a piece on TV screen (S183). If it finishes arranging a piece (it is YES at S184), a player will fix initiative and a defensive hand (S185).

[0086] The player (henceforth "aggressor forces") around which the turn which moves a piece has turned operates a control unit 22, chooses the piece which moves out of the piece arranged on the board, and directs the movement place (S186). CPU50 will judge the victory or defeat of both piece, if the piece of the other party exists in the movement place of the piece of aggressor forces (it is YES at S187) (S188). the case where the victory or defeat of a piece are a draw -- (-- S190 -- YES) and CPU50 -- the piece of draw

beam both from the board of TV screen -- deleting (S191) -- simultaneous -- the draw beam from both LCD screen -- a piece is deleted, respectively (S192)

[0087] When the piece of the other party wins, CPU50 deletes in (S193 the piece in which aggressor forces lost from on the board of YES) and TV screen (S194), and deletes simultaneously the piece in which it lost from the LCD screen of aggressor forces (S195).

[0088] When the piece of aggressor forces wins, CPU50 deletes in (S193 the piece in which the other party lost from on the board of NO) and TV screen (S196), and deletes simultaneously the piece in which it lost from the LCD screen of the other party (S197). And CPU50 moves to the position where the piece of aggressor forces was directed on the board (S198), and moves a piece in the LCD screen of aggressor forces similarly (S199). On the other hand, CPU50 moves a piece to NO) and the position directed on the board of TV screen as it was in (S187, when the piece of the other party does not exist in a movement place in S187 (S198), and it moves a piece in a LCD screen similarly (S199).

[0089] In (S200, the right with which move NO) to the following player when the conclusion of a game does not stick, and CPU50 moves a piece to it is moved (S201), and processing of the above S186-S199 is repeated. In (S200, when the conclusion of a game sticks, all the pieces on the board of TV screen are displayed on YES), CPU50 is displayed on public (S202), a winner is displayed (S203), and a game is ended.

[0090] Drawing 24 is drawing showing an example of the screen displayed during execution of a horse race game. Like above-mentioned drawing 8, (a) is the example of a display of TV screen, and (b) is the example of a display of a LCD screen. As shown in drawing 24 (a), the odds by which each player was calculated based on the instructions which purchase the "betting ticket" inputted from the control unit 22 are displayed on TV screen. As shown in drawing 24 (b), the information on the "betting ticket" which each purchased is displayed on the LCD screen of each player.

[0091] Drawing 25 is a flow chart which shows the procedure of a horse race game. Introduction and CPU50 clear \*\*\*\* of each player (S211). Next, CPU50 displays the information on the horse which enters in TV screen (S212). Furthermore, CPU50 calculates odds (S213) and displays the calculated odds on TV screen (S214). The instructions which show that each player purchases a "betting ticket" from each control unit 22 are inputted (S215). CPU50 displays the "betting ticket" which each purchased on the LCD screen of each player (S216).

[0092] CPU50 repeats processing of the above S213-S216 until it continues till race entry time (it is NO at S217). If race entry time comes (it is YES at S217), CPU50 will display a race entry screen on TV screen (S218). CPU50 will display a race result and a dividend on TV screen, if a horse is made to run on a screen (S219) and all horses make a goal (it is YES at S220) (S221). CPU50 calculates the score of each player (S222), and displays each score on TV screen (S223).

[0093] CPU50 returns to YES) and S212 in (S224, when it is inputted, the instructions which continue a race, or, it performs the following race, when that is not right, it displays the ranking of each player on NO) and TV screen in (S224 (S225), and it ends a game.

[0094] The information which should display the information it is displayed by this example that explained above in common with the participant in a game on TV screen, and should be limited and displayed on each participant is displayed on each LCD screen.

Therefore, it becomes possible to perform a game in which participants, such as an above-mentioned mah-jongg game, and a cards game or a flower card game, keep secret and carry forward a tile, a card or a tag etc. which oneself holds to other participants.

[0095] Moreover, although those who judge the victory or defeat of a game other than a player, or calculate odds about an above-mentioned military-man shogi game, an above-mentioned horse race game, etc. are required, it becomes possible to be able to make a game machine bear the role, and to become possible to advance a game impartially, and to perform only two games.

[0096] In addition, although the composition which connects the connection 24 of the carried type operating set 20 for game machines concerning this invention to the main part 10 of a game machine was shown, a main part 10 and a connection 24 may consist of this examples in one. Moreover, you may be the composition that the number of the control units 22 which connect with a main part 10 according to the kind of game which constitutes a connection 24 and a signal line 26 free [ attachment and detachment ] if needed, and it not only enables attachment and detachment of a main part 10 and a connection 24, but performs them can be changed.

[0097] Furthermore, although CPU50 prepared in the main part 10 was made to perform control of a control unit 22, the easy controlling mechanism for the interior of a control unit 22 is formed, and you may make it a main part 10 and a control unit 22 share control processing.

[0098] Correspondence with the composition of each example and the composition of a claim which were mentioned above is described. The game special-purpose machinery 10,210 or a personal computer 310 is equivalent to a "game machine" given in a patent claim, and CPU50 corresponds to \*\* "control means." \*\* "means of communications" is constituted by the connection 24 and the signal line 26. A control unit 22 corresponds to \*\* "a control unit." \*\* "a display means" is constituted by LCD30. \*\* "an input means" is constituted by the cross lever 32 and the input buttons 34 and 36. \*\* "connecting means" is constituted by the connection 24,224,324.

[0099]

[Effect of the Invention] Operator command can be inputted from an input means, looking at the information displayed on the display means with which the control unit was equipped according to invention according to claim 1, as explained above.

[0100] According to invention according to claim 2, it can communicate with the control means prepared in the game machine by a signal line and connecting means.

[0101] According to invention according to claim 3, communication with a control unit and the control means prepared in the game machine can be performed through a bus.

[0102] According to composition according to claim 4, communication with a control unit and the control means prepared in the game machine can be performed through a bus.

[0103] According to invention according to claim 5, the attachment and detachment of an operating set to a game machine can be enabled.

[0104] According to invention according to claim 6, two or more control units are connectable with a game machine.

[0105] Offering the carried type operating set for game machines which can transmit and receive a game machine and a lot of data possible [ keeping the information about an operator secret from the others, and performing a game by this, ] is realized.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-51467

(43) 公開日 平成7年(1995)2月28日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 3 F 9/22		F		
G 0 6 F 3/02	3 6 0	B		
	3 9 0	A		

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願平5-201709

(22) 出願日 平成5年(1993)8月13日

(71) 出願人 593153266

株式会社イー・シー・エス

大阪市淀川区西中島3丁目21番13号

(72) 発明者 黒田 光紀

大阪市淀川区西中島3丁目21番13号 株式

会社イー・シー・エス内

(72) 発明者 稲田 隆之

大阪市淀川区西中島3丁目21番13号 株式

会社イー・シー・エス内

(72) 発明者 池嶋 努

大阪市淀川区西中島3丁目21番13号 株式

会社イー・シー・エス内

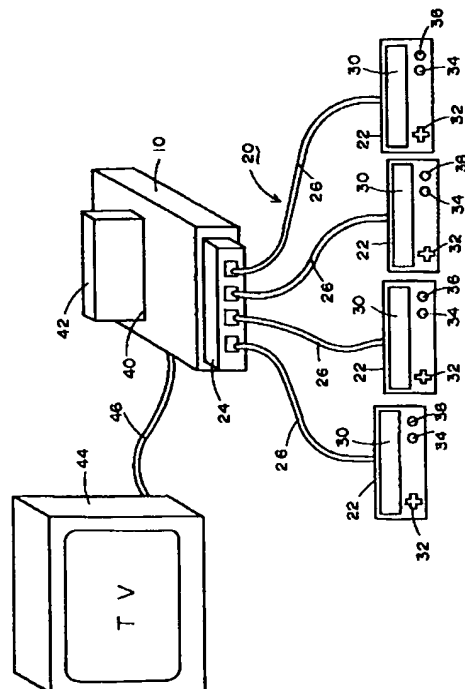
(74) 代理人 弁理士 深見 久郎 (外3名)

(54) 【発明の名称】 ゲーム機用の携帯型操作装置

(57) 【要約】

【目的】 操作者に関する情報を他者に秘匿して表示することが可能な、または、ゲーム機と多量のデータを送受信することが可能なゲーム機用の携帯型操作装置を提供する。

【構成】 LCD 30を備えた操作部 22を信号線 26を介して接続部 24に接続する。接続部 24は、ゲーム専用機 10のバスコネクタに接続する。操作者は、TV 受像機 44の画面とLCD 30の画面とを見ながら、十字型レバー 32と入力ボタン 34、36とを用いて操作指令を入力してゲームを行なう。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ゲーム機を操作するための携帯型の操作装置であって、

前記ゲーム機に設けられた制御手段と交信するための通信手段と、

前記通信手段を介して前記制御手段に操作指令を入力するための入力手段と、前記制御手段からの出力に基づいて情報を表示するための表示手段とを備えた操作部とを含む、ゲーム機用の携帯型操作装置。

【請求項2】 前記通信手段が、信号線と、前記信号線を前記ゲーム機に接続するための接続手段とを含む、請求項1記載のゲーム機用の携帯型操作装置。

【請求項3】 前記接続手段は、前記制御手段に接続されたバスとの接続状態を確立するものであることを特徴とする、請求項2記載のゲーム機用の携帯型操作装置。

【請求項4】 ゲーム機を操作するための携帯型の操作装置であって、

前記ゲーム機に設けられた制御手段と交信するための通信手段と、

前記通信手段を介して前記制御手段に操作指令を入力するための入力手段を備えた操作部とを含み、前記通信手段が、信号線と、前記信号線と前記制御手段に接続されたバスとの接続状態を確立するための接続手段とを含むことを特徴とする、ゲーム機用の携帯型操作装置。

【請求項5】 前記接続手段が前記ゲーム機に着脱自在であることを特徴とする、請求項2、3または4のいずれかに記載のゲーム機用の携帯型操作装置。

【請求項6】 前記接続手段は、複数の前記操作部にそれぞれ対応する複数の前記信号線を前記ゲーム機に接続することが可能であることを特徴とする、請求項2、3、4または5のいずれかに記載のゲーム機用の携帯型操作装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ゲーム機を操作するための携帯型の操作装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、ゲーム機を操作するための装置として、ゲーム機に信号線を介して接続する携帯型の操作装置がある。ゲームの状態は、ゲーム機の本体に設けられたり、ゲーム機の本体に接続されたりしたCRT (Cathode Ray Tube) やTV (テレビジョン) 受像機などの画面に表示される。利用者は、表示された画面を見ながら上記操作装置から操作指令を入力してゲームを行なう。

【0003】また、1つのゲーム機に操作装置を複数個接続することがある。複数の操作装置を異なった利用者がそれぞれ操作することにより、たとえば、複数の参加者が相互に対戦するようなゲームを楽しむことができる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、対戦型のゲームの中には、たとえば、麻雀やトランプなどのように、自らの保有する牌や札を対戦者に秘匿して行なうものがある。しかしながら、従来のゲーム機では、ゲームの参加者全員に対して、同様の情報を一律に表示するので、このようなゲームを行なうことが困難であった。

【0005】また、一般に、操作部とゲーム機との間では、大量のデータを一度にやりとりできないために、操作部から入力することができる情報の量が制約され、複雑な操作を伴うゲームを行なうことが困難であった。

【0006】本発明は、このような問題点を解決するためになされたものであり、自らに関するゲーム情報を他者に秘匿しながらゲーム機を操作することが可能な、または、ゲーム機との間で大量のデータを送受信することが可能なゲーム機用の携帯型操作装置を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1記載の発明は、ゲーム機を操作するための携帯型の操作装置であって、前記ゲーム機に設けられた制御手段と交信するための通信手段と、前記通信手段を介して前記制御手段に操作指令を入力するための入力手段と、前記制御手段からの出力に基づいて情報を表示するための表示手段とを備えた操作部とを含むものである。

【0008】請求項2記載の発明は、前記通信手段が、信号線と、前記信号線を前記ゲーム機に接続するための接続手段とを含むものである。

【0009】請求項3記載の発明は、前記接続手段は、前記制御手段に接続されたバスとの接続状態を確立するものであることを特徴とするものである。

【0010】請求項4記載の発明は、ゲーム機を操作するための携帯型の操作装置であって、前記ゲーム機に設けられた制御手段と交信するための通信手段と、前記通信手段を介して前記制御手段に操作指令を入力するための入力手段を備えた操作部とを含み、前記通信手段が、信号線と、前記信号線と前記制御手段に接続されたバスとの接続状態を確立するための接続手段とを含むことを特徴とするものである。

【0011】請求項5記載の発明は、前記接続手段が、前記ゲーム機に着脱自在であることを特徴とするものである。

【0012】請求項6記載の発明は、前記接続手段は、複数の前記操作部にそれぞれ対応する複数の前記信号線を前記ゲーム機に接続することが可能であることを特徴とするものである。

## 【0013】

【作用】請求項1記載の構成により、操作部に備えられた入力手段から入力された操作指令は、通信手段を介し



てゲーム機に設けられた制御手段に入力される。操作部の表示手段には、制御手段からの出力に基づいて情報が表示される。この入力手段と表示手段とを用いて、ゲーム機が操作される。

【0014】請求項2記載の構成により、接続手段によってゲーム機に接続された信号線を介して、操作部の入力手段と表示手段とがゲーム機に設けられた制御手段と交信する。

【0015】請求項3記載の構成により、制御手段に接続されたバスと信号線との接続状態が接続手段によって確立される。

【0016】請求項4記載の構成により、操作部に備えられた入力手段から入力された操作指令は、信号線によって伝送された後、接続手段を介してバスに入力され、バスを経て制御手段に入力される。

【0017】請求項5記載の構成により、接続手段をゲーム機に装着させて操作部と制御手段とを接続し、接続手段をゲーム機から離脱させて操作部を制御手段から分離す。

【0018】請求項6記載の構成により、複数の操作部にそれぞれ対応する複数の信号線が接続手段によってゲーム機に接続される。

【0019】

【実施例】以下、本発明に係るゲーム機用の携帯型操作装置（以下、単に「操作装置」という）の一実施例について図面を参照して説明する。図1は、本体であるゲーム専用機（以下「本体」という）10に操作装置20を接続した状態を示す外観図である。操作装置20は、操作部22と、接続部24と、操作部22と接続部24とを結ぶ信号線26とから構成される。

【0020】操作部22は、利用者が手に持ってゲームの操作指令を入力する部分である。操作部22は、画面を表示するためのLCD（Liquid Crystal Display）30と、画面上のカーソルを移動させるための十字型レバー32と、2つの入力ボタン34、36とを有する。本実施例の操作装置20は、4個の操作部22を含む。

【0021】接続部24は、本体10のバスコネクタに接続され、本体10と操作装置20との間の入出力を制御する。本体10のROM（Read Only Memory）カートリッジコネクタ40には、ゲームプログラムを格納したROMカートリッジ42が装填されている。さらに、本体10には、表示装置としてTV受像機（以下、単に「TV」という）44が信号線46を介して接続されている。

【0022】図2は、操作装置20と本体10との内部構成を示すブロック図である。本体10の内部には、ゲームを実行するためのCPU（Central Processing Unit）50が備えられている。このCPU50が、ROMカートリッジ42内のROM52からゲームプログラムを読み出し、本体10と操作装置20とを制御しつつゲー

ムを実行する。

【0023】本体10には、さらに、CPU50のワークメモリとしてプログラムやデータを展開するためのRAM（Random Access memory）54と、画面に表示する画像データを記憶するためのVRAM56とが設けられている。ROM52と、RAM54と、VRAM56とは、各々アドレスバスAB、読出／書込用バスR／W、データバスDBを介して、CPU50に接続されている。VRAM56に記憶された画像データは、表示制御装置58によって、TV44の画面に表示される。

【0024】操作装置20の操作部22には、既述したLCD30と、このLCD30を駆動するためのLCDドライバ60と、十字型レバー32と入力ボタン34、36とによってON／OFFが切換えられるスイッチ機構62とが設けられている。接続部24には、複数の操作部22のそれぞれに対応した接続制御ユニット64と、接続制御ユニット64に同期信号を入力するためのクロック発生回路66とが設けられている。接続制御ユニット64は、アドレスバスABと読出／書込用バスR／WとデータバスDBとを介して本体10のCPU50に接続されている。

【0025】図3は、操作部22におけるスイッチ機構62と、接続部24における接続制御ユニット64との詳細構成を示すブロック図である。スイッチ機構62に含まれるスイッチには、十字型レバー32の上下左右の移動によってONされるスイッチ71～74と、入力ボタン34、36の入力によってONされるスイッチ75、76とがある。これら6個のスイッチ71～76から入力されるスイッチ信号は、パラレル／シリアル変換回路78を介してシリアルに変換され、信号線26に含まれる入力データ用信号線80を介して接続部24の接続制御ユニット64へ送られる。

【0026】接続制御ユニット64は、CPU50からの出力に基づいてLCD30に表示する画像データやLCD30を制御するためのデータを生成するLCDモジュール82と、入力データ用信号線80を介して操作部22から送られてくるスイッチ信号をシリアルからパラレルに変換するためのシリアル／パラレル変換装置84と、シリアル／パラレル変換装置84を介してスイッチ信号を受取り、CPU50（図2）が読取れる信号として出力するための入出力制御装置86とを含む。

【0027】LCDモジュール82と入出力制御装置86とは、それぞれ、デコーダ88、90によって、I／O（Input／Output）アドレスが割当てられている。このI／Oアドレスによって、CPU50が、複数の操作部22のそれぞれに対応するLCDモジュール82や入出力制御装置86を区別することができる。たとえば、複数のLCDモジュール82のうちの1つに割当てられたI／Oアドレスヘデータを送れば、そのLCDモジュール82に対応する操作部22のLCD30にデー

5

タが表示される。また、入出力制御装置86に割当てられたI/Oアドレスのデータを読取れば、その入出力制御装置86に対応する操作部22の十字型レバー32と入力ボタン34、36とによる入力状態を調べることができる。

【0028】図4は、LCDモジュール82の構成を示すブロック図である。LCDモジュール82は、CPU50から送られてきたデータを記憶するための入出力バッファ92と、データを解析してLCDモジュール82内の各種の制御を行なうためのインストラクションデコード94と、操作部22のLCD30に表示する画像データを格納するための表示データRAM96と、表示データRAM96に格納するデータのアドレスを設定するためのアドレスカウンタ98とを含む。

【0029】さらに、LCDモジュール82は、使用頻度の高い文字や図形のドットデータを予め格納しておくキャラクタジェネレータROM100と、キャラクタジェネレータROM100に格納されていない文字や図形のドットデータを生成するためのキャラクタジェネレータRAM102と、LCD30の画面に表示されるカーソルを十字型レバー32の各スイッチ71~74（図3参照）の入力に応じて移動したり、表示や消去をしたりするためのカーソル制御回路104と、表示データRAM96とカーソル制御回路104とからの出力データをLCD30に対応したドットデータに変換するためのデータ変換回路106と、データ出力のタイミングをとるためのタイミング回路108とを含む。

【0030】インストラクションデコード94は、入力されたデータに応じて、LCD30の表示画面をクリアする処理と、LCD30の画面にカーソルを表示したり消去したりする処理と、キャラクタジェネレータRAM102内の各ドットデータのアドレスをセットする処理と、カーソルをホームポジションへセットする処理と、キャラクタジェネレータRAM102のドットデータの読込/書込処理と、データ変換回路106から操作部22へのデータの出力を制御する処理と、表示データRAM96内のLCDアドレステーブル（後述）へのコードデータの格納処理などを行なう。

【0031】図5は、表示データRAM96に格納されるLCDアドレステーブルの構成を示す模式図である。例としてLCD30が16桁×4行の表示領域を有する場合を示す。LCDアドレステーブルは、LCD30上の1文字分の領域のそれぞれに対応したアドレスを有する。各アドレスにコードデータがセットされる。

【0032】表示データRAM96からデータ変換回路106へLCDアドレステーブルのデータが出力されると、データ変換回路106は、各アドレスのコードデータに対応するドットデータをキャラクタジェネレータROM100またはキャラクタジェネレータRAM102から読取ってイメージデータへ変換する。このとき、コ

6

ードデータが使用頻度の高い文字や図形に対応するものであれば、キャラクタジェネレータROM100が参照されて該当するドットデータが読出される。一方、コードデータが使用頻度の低い文字や図形のデータに対応するものであれば、キャラクタジェネレータRAM102にその都度ドットデータがセットされ、その生成されたドットデータが用いられる。

【0033】データ変換回路106から出力されたドットデータは、信号線26（図1、2参照）に含まれる画像データ用信号線81を介して操作部22へ送られ、LCDドライバ60によってLCD30に表示される。

【0034】なお、表示データRAM96と、カーソル制御回路104と、データ変換回路106との動作は、タイミング回路108からのタイミングパルスによって同期がとられる。タイミング回路108は、LCDモジュール82の外部に設けられたクロック発生回路66（図2参照）からの入力にตอบสนองしてタイミングパルスを出力する。

【0035】図6は、LCDモジュール82の動作手順を示すフローチャートである。CPU50から出力されたデータを入出力バッファ92に取込む（ステップ（以下、単に「S」という）11）。入出力バッファ92内のデータをインストラクションデコード94が解析し（S12）、データに含まれるコマンド（命令）の種類を判別する（S12）。コマンドが画像データの表示を命ずるもの以外のものであれば（S13にてNO）、そのコマンドが命ずる処理を実行する（S14）。一方、コマンドが画像データの表示を命ずるものであれば（S13にてYES）、S15へ進んで画像データの表示処理を行なう。

【0036】画像データを表示するには、まず、入力された画像データのLCD30上のアドレスを計算し（S15）、LCDアドレステーブル（図6参照）にコードデータを格納する（S16）。LCDアドレステーブルのデータがデータ変換回路106へ出力されると、データ変換回路106が各アドレスのコードデータを判別し、キャラクタジェネレータROM100に格納されたデータがキャラクタジェネレータRAM102に生成されたデータかを判定する（S17）。

【0037】コードデータが、キャラクタジェネレータROM100に格納されたデータを示すもの、すなわち、使用頻度の高い文字や図形のコードデータであれば（S17にてYES）、そのコードデータに対応するドットデータが格納されているアドレスを求め（S18）、キャラクタジェネレータROM100から読出す（S19）。

【0038】一方、LCDアドレステーブルに格納されているコードデータがキャラクタジェネレータRAM102に生成されたデータを示す場合、すなわち、使用頻度の低い文字や図形のコードデータであれば（S17に

7

てYES)、そのドットデータのキャラクタジェネレータRAM102における格納アドレスを求め(S20)、キャラクタジェネレータRAM102から読出す(S21)。

【0039】データ変換回路106は、変換したドットデータを画像データ用信号線81を介して操作部22へ送り、LCDドライバ60を介してLCD30に表示する(S22)。LCDモジュール82は、上記S17~S22の処理を入力されたデータごとに繰り返し、すべての表示データの処理が完了すれば(S23にてYES)、処理を終了する。

【0040】以下に本発明の別の実施例を説明する。図7(a)は、バスコネクタがないゲーム専用機210に操作装置220を接続した状態を示す外観図である。ゲーム専用機によっては、バスコネクタを持たないものがある。この場合は、ROMカートリッジコネクタ(図25では省略)に接続部224を接続する。そして、接続部224に、ROMカートリッジ42を装填するためのコネクタ240を設ける。そのほかの構成は、上記図1と同様である。

【0041】図7(b)は、パーソナルコンピュータ310をゲーム機の本体として用いる場合に操作装置320を接続する状態を示す外観図である。例では、接続部324をパーソナルコンピュータ310の拡張I/O(Input/Output)ポートに挿入が可能ボードとした。そのほかの構成は、上記図1と同様である。

【0042】上述した構成による操作装置20と本体10とを用いてゲームを行なうときの処理手順について説明する。図8は、麻雀ゲームの実行中に表示される画面の一例を示す図である。図8(a)は、上記図1および図2に示したTV44の画面(以下「TV画面」という)における表示例であり、図8(b)は、操作部22のLCD30の画面(以下「LCD画面」という)における表示例である。ゲームの進行中にゲームの状態を示す情報が随時表示されるが、たとえば、「場」の情報のようなゲームの参加者全員に同様に表示する情報は、図8(a)に示すように従来と同様、本体10に接続したTV画面に表示される。そして、他のプレイヤーに秘匿したい情報、たとえば麻雀ゲームであれば自らの保有する牌の情報などは、各プレイヤーが操作する操作部22のLCD画面に表示される。

【0043】各プレイヤーは、図8(a)に示したTV画面の情報と図8(b)に示したLCD画面の情報とを見ながら、十字型レバー32や入力ボタン34、36を操作してゲームを行なう。たとえば、LCD画面に表示された自らが保有する牌の中から捨牌を選択する場合は、十字型レバー30を左右に傾けてカーソル120を所望の位置に移動し、捨牌が決定した時点で、「YES」を示す入力ボタン34を押下して捨牌処理を指示する。

【0044】図9は、麻雀ゲームの処理手順を示すフロ

8

ーチャートである。始めに、CPU50が牌をシャッフルする(S31)。CPU50は、各プレイヤーの操作部22へ配牌情報を送り、LCD画面に配牌を表示する(S32)。各プレイヤーが入力した操作指令にตอบสนองして、CPU50は、本体10から操作部22へ、順次、ツモ牌情報を送り、LCD画面にツモ牌の画像を追加表示する(S33)。

【0045】プレイヤーは、牌をツモるたびに、上げれる状態になったか否かをチェックする(S34)。上げれる状態でなければ(S34にてNO)、プレイヤーは、そのままゲームを続ける。プレイヤーは、必要に応じて「カン」を告げることを示す指令を操作部22から入力し(S35にてYES)、S33に戻ってLCD30に牌を追加表示する。

【0046】次に、プレイヤーは、これまでにないか否かをチェックし(S36)、ないでなければ(S36にてNO)、「リーチ」をするか否かを決める(S37)。プレイヤーが「リーチ」の指令を操作部22から入力すると(S37にてYES)、TV画面にリーチ棒が表示される(S38)。これまでにないでなければ(S36にてYES)、プレイヤーは、リーチの処理を省略して次へ進む。

【0047】次に、プレイヤーは、十字型レバー32および入力ボタン34、36を操作して捨牌を選択する。選択された捨牌は、TV画面に表示される(S39)。CPU50は、一人のプレイヤーの捨牌に対して、他のプレイヤーが「ロン」を示す指令を入力したか否かをチェックし(S40)、「ロン」の指令が入力されなければ(S40にてNO)、その局が流局か否かをチェックする(S41)。流局でなければ(S41にてNO)、CPU50は、続いて他のプレイヤーが「ボン」、「カン」、「チー」のいずれかの指令を入力したか否かをチェックし(S42)、いずれかの指令が入力されていれば(S42にてYES)、S39に戻ってその捨牌をTV画面に表示する。他のプレイヤーが「ボン」、「カン」、「チー」のいずれの指令も入力していなければ(S42にてNO)、CPU50は、次の順番のプレイヤーの処理を行なう。

【0048】S34にて牌をツモったプレイヤーが上げれる状態となり(S34にてYES)、そのプレイヤーが「ロン(ツモ上がり)」を示す指令を入力した場合や(S45にてYES)、または、S40にて捨牌に対して他のプレイヤーが「ロン」を示す指令を入力し(S40にてYES)、そのプレイヤーが上げれる状態となっている場合は(S46にてYES)、CPU50はTV画面に上がりの手牌を表示する(S47)。1つの局が終れば、CPU50はその局が終局であるか否かを判定し(S48)、終局でなければ(S48にてNO)、S31に戻って次の局を開始する。終局であれば(S48にてYES)、CPU50はゲームを終了する。

【0049】図10は、トランプのババ抜きゲームの実行中に表示される画面の一例を示す図である。上記図8と同様に、(a)はTV画面における表示例であり、

(b)はLCD画面における表示例である。図10

(a)に示すように、ババ抜きゲームではカードを引くプレイヤーの十字型レバー32の操作に応じて移動するカーソル122がTV画面に表示される。プレイヤーは、引こうとするカードの位置にカーソル122を移動し、入力ボタン34を押下してカードを引くことを示す指令を入力する。

【0050】図11は、ババ抜きゲームの処理手順を示すフローチャートである。まず、CPU50がカードをシャッフルする(S61)。次に、CPU50は各プレイヤーの手札をTV画面に裏向きに表示し(S62)、LCD画面には、配布した手札を表向きに表示する(S63)。プレイヤーは、操作部22から指令を入力しながら、所定の順序で他のプレイヤーの手札を抜き取り、ゲームを進める。CPU50は、“ババ”以外のカードがまだある間は(S64にてNO)、以下の処理を行なう。CPU50はカードを引く順番に当たるプレイヤー(以下「該当者」という)の手札がまだあるか否かをチェックし(S65)、該当者の手札があれば(S65にてYES)、該当者にカードを引かせる。該当者は、TV画面に表示されたカードを引く相手のプレイヤーの手札の中から、カードを選択する指令を入力する(S66)。CPU50は、選択されたカードの画像をTV画面上から削除し(S67)、同時に、カードを引かれたプレイヤーの操作部22のLCD画面上から引かれたカードの画像を削除する(S68)。

【0051】次に、CPU50は該当者が引いたカードと同じ値のカードが該当者の手札の中にあるか否かをチェックする(S69)。同じ値のカードがあれば(S69にてYES)、CPU50は、引いたカードと同じ値の手札中のカードを該当者のLCD画面から削除する(S70)。同時に、CPU50は、TV画面に表示された該当者の手札の中から、引いたカードと同じ値のカードを削除する(S71)。

【0052】一方、S69にて引いたカードと同じ値のカードが該当者の手札中になければ(S69にてNO)、該当者の手札の中に引いたカードを追加する(S72)。同時に、CPU50は共通画面に表示された該当者の手札の中に引いたカードを表向きに表示して並べる(S73)。

【0053】S65にて該当者の手札がない場合や(S65にてNO)、S71またはS73の処理が終了すれば、CPU50は次のプレイヤーにカードを引く権利を移し(S75)、上記S64～S73の処理を繰り返す。

【0054】手札がすべてなくなったものから順次上がっていき、“ババ”を除いたカードがすべてなくなれば(S64にてYES)、CPU50は共通画面上に敗者

を表示する(S76)。CPU50は、ゲームを続行する指令が入力された場合は(S77にてNO)、S61に戻り、そうでない場合は(S77にてYES)、ゲームを終了する。

【0055】図12は、トランプのポーカージャンゲームの実行中に表示される画面の一例を示す図である。上記図8と同様に、(a)はTV画面の表示例であり、(b)はLCD画面の表示例である。図12(a)に示すように、ポーカージャンゲームでは共通画面の中央に“ポット

(場)”が表示され、そのポットの周囲に各プレイヤーのカードが表示される。プレイヤーがチップを支払うとポットの中にチップの画像が表示される。

【0056】図13、図14は、ポーカージャンゲームの処理手順を示すフローチャートである。始めに、CPU50が得点をクリアする(S81)、次に、CPU50はカードをシャッフルする(S82)。プレイヤーは、それぞれの操作部22からエントリフィーのチップを支払う指令を入力する。CPU50はTV画面上に各プレイヤーのエントリフィーのチップを表示する(S83)。続いて、CPU50は各プレイヤーのLCD画面にカードを表示する(S84)。

【0057】宣言する順番が回ってきたプレイヤー(以下「該当者」という)は、既に他のプレイヤーが“ベット(オープン)”している場合に(S85にてYES)、その“ベット”に対して“コール”、“レイズ”、“ドロップ”のいずれかを宣言するための指令を操作部22から入力する。“コール”を宣言する指令を入力した場合(S87にてYES)、該当者は、操作部22から“コール”のためのチップを支払う指令を入力する(S88)。CPU50は、該当者が支払ったチップの画像をTV画面のポットに表示する(S89)。

【0058】“レイズ”を宣言する指令を入力した場合(S90にてYES)、該当者は操作部22から“レイズ”のためのチップを支払う指令を入力する(S91)。CPU50は、該当者が支払ったチップの画像をTV画面のポットに表示する(S92)。

【0059】“ドロップ”を宣言する指令を入力した場合(S90にてNO)、CPU50は、該当者のLCD画面からカードを削除する(S93)。

【0060】S85にてまだだれも“ベット(オープン)”していなければ(S85にてNO)、該当者は“ベット”するか、または“パス”するかを示す指令を操作部22から入力する(S94)。“ベット”する指令を入力した場合(S94にてYES)、該当者は、操作部22から“ベット”のためのチップを支払う指令を入力する(S95)。CPU50は、該当者が支払ったチップの画像をTV画面のポットに表示する(S96)。

【0061】CPU50は、該当者について上記S85～S96の処理が終了すれば、次のプレイヤーに宣言する権利

11

を移す(S97)。CPU50は、すべてのプレイヤーを一巡するまで(S98にてNO)、上記S85～S97の処理を繰り返し、すべてのプレイヤーを一巡すれば(S98にてYES)、全員が“パス”をする指令を入力したか否かをチェックする(S99)。CPU50は、プレイヤーの全員が“パス”した場合(S99にてYES)、そのゲームを終了してS82に戻る。CPU50は、プレイヤーのうちのいずれかが“パス”していない場合(S99にてNO)、S100に進む。

【0062】S100にて、CPU50は、前半戦(第1回のベット)が終了した直後か否かをチェックする。前半戦が終了した直後であれば(S100にてYES)、アクティブ・プレイヤーに対して“ドロー”を行なうか否かを指示指令を操作部22から入力させる(S101)。アクティブ・プレイヤーは、“ドロー”を行なう指令を入力した場合(S101にてYES)、続いて操作部22から“ドロー”するカードの枚数を入力する(S102)。CPU50は、ドローカードの枚数を入力したプレイヤーのLCD画面に、ドローによって再度配ったカードの画像を表示する(S103)。CPU50は、アクティブ・プレイヤーが“ドロー”を行なわないことを示す指令を入力した場合(S101にてNO)、上記S102、S103を省略する。続いて、CPU50は、次のプレイヤーに“ドロー”する権利を移す(S104)。

【0063】CPU50は、上記S101～S104の処理をすべてのアクティブ・プレイヤーについて行なう。CPU50は、“ドロー”がすべてのアクティブ・プレイヤーを一巡すれば(S105にてYES)、S85に戻って後半戦(第2回のベット)を行なう。

【0064】CPU50は、後半戦として再度上記S85～S98の処理を各プレイヤーについて繰り返す。なお、後半戦については全員が“パス”することはないので、CPU50は、上記S99の処理を省略する。

【0065】後半戦が終了すれば(S100にてNO)、CPU50は、その時点でアクティブ・プレイヤーが2人以上いるか否かをチェックする(S110)。CPU50は、アクティブ・プレイヤーが2人以上いれば(S110にてYES)、そのプレイヤーのカードをTV画面に表示(ショーダウン)する(S111)。そして、CPU50は、アクティブ・プレイヤーのそれぞれのカードの内容によって優劣を判定する(S112)。CPU50は、アクティブ・プレイヤーが1人の場合は(S110にてNO)、そのプレイヤーを勝利者とする。勝利者が決定すると、CPU50は、TV画面のポットからチップを削除して勝利者のプレイヤーの操作部22へチップの情報を送る(S113)。

【0066】CPU50は、ゲームを続行する指令が入力された場合(S114にてYES)、S82に戻って次のゲームを開始し、そうでない場合は(S114にて

12

NO)、処理を終了する。

【0067】図15は、トランプのカブゲームの実行中に表示される画面の一例である。上記図8と同様に、

(a)はTV画面の表示例であり、(b)はLCD画面の表示例である。図15(a)に示すように、TV画面には場札とチップの画像が表示される。親となったプレイヤーのLCD画面には、図15(b)に示すように親の手札が表向きに表示される。

【0068】図16、17は、カブゲームの処理手順を示すフローチャートである。始めに、CPU50がカードをシャッフルする(S121)。次に、CPU50は、TV画面とLCD画面との表示をクリアする(S122)。プレイヤーは親を決める(S123)。続いて、CPU50は、TV画面に場札を表向きに表示し(S124)、親となったプレイヤーのLCD画面に親の手札を表向きに表示する(S125)。各プレイヤーは、操作部22から指令を入力して、TV画面に表示されている場のカードの中から自らが賭けるカードを選択する(S126)。

【0069】すべてのプレイヤーが賭けるカードを決定すれば(S127にてYES)、親のプレイヤーは、操作部22から次のカードを配布する指令を入力する。この指令に応じて、CPU50は、TV画面の場のカードの上に順次、次のカードを表向きに表示する(S128)。各プレイヤーは、2枚目のカードが必要か否かを判断し(S129)、2枚目のカードが必要であれば(S129にてYES)、操作部22から2枚目のカードを要求する指令を入力する(S130)。2枚目のカードが要求されるとCPU50は、TV画面の場のカードの上に2枚目のカードを表向きに表示する(S131)。CPU50は、1つのカードについて、上記S128～S131の処理を行ない(S132)、未処理のカードが残っている場合は(S132にてNO)、次のカードに移り(S133)、上記S128～S131の処理を行なって、場のすべてのカードについて処理が完了すれば(S132にてYES)、次へ進む。

【0070】CPU50は、プレイヤーから要求された2枚目のカードをすべて配布し終れば(S132にてYES)、親のプレイヤーのLCD画面にカードを1枚表向きに表示する(S135)。親のプレイヤーは、2枚目のカードが必要か否かを判断し(S136)、必要であれば(S136にてYES)、操作部22から2枚目のカードを要求する指令を入力する(S137)。これにตอบสนองして、CPU50は、親のプレイヤーのLCD画面に2枚目のカードを表向きに表示する(S138)。親のプレイヤーが2枚目のカードを要求しない場合は(S136にてNO)、上記S137、S138を省略する。

【0071】次に、CPU50は、親のカードをTV画面に表向きに表示する(S140)。続いて、CPU50は、TV画面上の場に配布されたカードをすべて表向

13

きに表示する(S141)。CPU50は、カードの組合わせにより勝敗を順次判定し(S142)、各プレイヤーの得点を計算してTV画面上に表示する(S143)。

【0072】ゲームを続行する指令が入力された場合は(S144にてYES)、CPU50はS121へ戻って、次のゲームを開始し、そうでない場合は(S144にてNO)、ゲームを終了する。

【0073】図18は、花札ゲームの実行中に表示される画面の一例を示す図である。上記図8と同様に、

(a)はTV画面の表示例であり、(b)はLCD画面の表示例である。図18(a)に示すように、TV画面には、中央に山札と場札の画像が表示され、その周囲に各プレイヤーの獲得した札の画像が表示される。図18(b)に示すように、各プレイヤーの手札はLCD画面に表示される。

【0074】図19、20は、花札ゲームの処理手順を示すフローチャートである。始めに、CPU50が得点をクリアする(S151)。次に、CPU50は札をシャッフルする(S152)。プレイヤーは、札をめくる順番を決める(S153)。CPU50は、各プレイヤーの操作部22に手札の情報を送り、それぞれのLCD画面に手札を表示する(S154)。次に、CPU50はTV画面に場札を表示する(S155)。

【0075】CPU50は、手札と山札と場札とのいずれかが残っている間は(S156にてYES)、以下の処理を行なう。上記S153で決めた順番に従って、各プレイヤーは、操作部22を操作して自らの手札の中から場に出す札を選択する(S157)。CPU50は、選択された札をそのプレイヤーのLCD画面から削除する(S158)。CPU50は、プレイヤーが場に出した札と同種の札が場にあるか否かを調べ(S159)、同種の札が場にある場合は(S159にてYES)、その同種の札が2枚以上あるか否かをチェックする(S160)。

【0076】同種の札が2枚以上ある場合は(S160にてYES)、プレイヤーが操作部22を操作して、どの札を取るかを選択する(S161)。CPU50は、選択された札をプレイヤーが取る札として決定する。一方、CPU50は、同種の札が1枚しかない場合には(S160にてNO)、その札をプレイヤーが取る札とする。

【0077】次に、CPU50はプレイヤーがとった札とプレイヤーが場に出した札とをTV画面上の場の表示領域から削除し(S162)、TV画面上の取得した札の表示領域に表示する(S163)。

【0078】CPU50は、プレイヤーが場に出した札と同種の札が場に1枚もなかった場合は(S159にてNO)、プレイヤーが出した札を場札に加える(S165)。

【0079】続いて、プレイヤーは操作部22を操作し

14

て、山札の一番上の札を取出す(S166)。CPU50は、プレイヤーが山札から取出した札と場の札とを照合し(S167)、取出した札と同種の札が場にある場合は(S167にてYES)、その同種の札が2枚以上か否かをチェックする(S168)。

【0080】同種の札が2枚以上ある場合は(S168にてYES)、プレイヤーは、操作部22を操作してどの札を取るかを選択する(S170)。取出した札と同種の札が1枚しかない場合は(S168にてNO)、CPU50は、その札をプレイヤーが取る札とする。CPU50は、プレイヤーが取る札が決まれば、TV画面上の場の表示領域からプレイヤーが取る札を削除し(S171)、TV画面上の獲得した札の表示領域に山札から取出した札と場から取った札とを表示する(S172)。

【0081】一方、S167にて、山札から取出した札と同種の札が場がない場合は(S167にてNO)、山札から取出した札を場札に加えTV画面上に表示する(S173)。

【0082】CPU50は、取決めた順番に従って、各プレイヤーに順番を回し(S174)、手札と山札と場札とのすべてがなくなれば(S156にてNO)、各プレイヤーが取得した札に基づいてヤク(得点)を計算する(S175)。CPU50は、TV画面上の各プレイヤーの獲得した得点を表示する(S176)。

【0083】CPU50は、ゲームを続行する指令が入力された場合は(S177にてYES)、S152に戻って次のゲームを開始し、そうでない場合は(S177にてNO)、ゲームを終了する。

【0084】図21は、軍人将棋ゲームの実行中に表示される画面の一例を示す図である。(a)はTV画面の表示例であり、(b)はLCD画面の表示例である。軍人将棋ゲームでは、図21(a)に示すように盤全体の画像がTV画面に表示され、図21(b)に示すように盤の一部の画像が各プレイヤーのLCD画面に表示される。LCD画面に表示する箇所は、十字型レバー32を操作することによってスクロールさせて選択できる。TV画面には、すべての駒が裏向きに表示される。LCD画面には、自らの駒が表向きに表示され、相手の駒は裏向きに表示される。

【0085】図22、23は、軍人将棋ゲームの処理手順を示すフローチャートである。始めに、CPU50がTV画面に盤の画像を表示する(S181)。対戦する2人のプレイヤーは、それぞれ操作部22を操作して盤上に配置する駒と、その位置とを入力する(S182)。プレイヤーの入力に応じて、CPUがTV画面に駒の画像を表示する(S183)。駒を配置し終えれば(S184にてYES)、プレイヤーは先手と後手とを取決める(S185)。

【0086】駒を移動する順番が回ってきたプレイヤー(以下「攻者」という)は、操作部22を操作して、盤

15

上に配置した駒の中から移動する駒を選択し、その移動先を指示する(S186)。CPU50は、攻者の駒の移動先に相手側の駒が存在すれば(S187にてYES)、両者の駒の勝敗を判定する(S188)。駒の勝敗が引分けである場合は(S190にてYES)、CPU50は、TV画面の盤上から引分けた両者の駒を削除し(S191)、同時に、両者のLCD画面から引分けた駒をそれぞれ削除する(S192)。

【0087】CPU50は、相手側の駒が勝った場合は(S193にてYES)、TV画面の盤上から攻者の負けた駒を削除し(S194)、同時に、攻者のLCD画面から負けた駒を削除する(S195)。

【0088】CPU50は、攻者の駒が勝った場合は(S193にてNO)、TV画面の盤上から相手側の負けた駒を削除し(S196)、同時に、相手側のLCD画面から負けた駒を削除する(S197)。そして、CPU50は、攻者の駒を盤上の指示した位置に移動し(S198)、同様に、攻者のLCD画面において駒を移動する(S199)。一方、CPU50は、S187にて移動先に相手側の駒が存在しない場合は(S187にてNO)、そのままTV画面の盤上の指示した位置に駒を移動し(S198)、同様に、LCD画面において駒を移動する(S199)。

【0089】ゲームの決着がついていない場合は(S200にてNO)、CPU50は、次のプレイヤに駒を移動する権利を移し(S201)、上記S186～S199の処理を繰り返す。ゲームの決着がついた場合は(S200にてYES)、CPU50は、TV画面の盤上のすべての駒を表向きに表示し(S202)、勝者を表示して(S203)、ゲームを終了する。

【0090】図24は、競馬ゲームの実行中に表示される画面の一例を示す図である。上記図8と同様に、(a)はTV画面の表示例であり、(b)はLCD画面の表示例である。図24(a)に示すように、TV画面には、各プレイヤが操作部22から入力した“馬券”を購入する指令に基づいて計算されたオッズが表示される。図24(b)に示すように、各プレイヤのLCD画面には、それぞれが購入した“馬券”の情報が表示される。

【0091】図25は、競馬ゲームの処理手順を示すフローチャートである。始めに、CPU50が各プレイヤの特点をクリアする(S211)。次に、CPU50はTV画面に出走する馬の情報を表示する(S212)。さらに、CPU50はオッズを計算し(S213)、計算したオッズをTV画面に表示する(S214)。各プレイヤは、それぞれの操作部22から“馬券”を購入することを示す指令を入力する(S215)。CPU50は、各プレイヤのLCD画面に、それぞれが購入した“馬券”を表示する(S216)。

【0092】CPU50は、出走時間に至るまでは(S

16

217にてNO)、上記S213～S216の処理を繰り返す。出走時間になれば(S217にてYES)、CPU50は、TV画面に出走画面を表示する(S218)。CPU50は、画面上で馬を走らせ(S219)、すべての馬がゴールすれば(S220にてYES)、TV画面にレース結果と配当とを表示する(S221)。CPU50は、各プレイヤの得点を計算し(S222)、TV画面にそれぞれの得点を表示する(S223)。

【0093】CPU50は、レースを続行する指令が入力された場合は(S224にてYES)、S212に戻って、次のレースを行ない、そうでない場合は(S224にてNO)、TV画面に各プレイヤの順位を表示して(S225)、ゲームを終了する。

【0094】以上説明したように本実施例では、ゲームの参加者に共通して表示する情報は、TV画面に表示し、それぞれの参加者に限定して表示すべき情報は、各LCD画面に表示する。したがって、上述の麻雀ゲームやトランプゲームまたは花札ゲームなどのような、参加者が自らの保有する牌やカードまたは札などを他の参加者に秘匿して進めるようなゲームを行なうことが可能となる。

【0095】また、上述の軍人将棋ゲームや競馬ゲームなどについては、プレイヤのほかに、ゲームの勝敗を判定したり、オッズを計算したりする者が必要であるが、その役割をゲーム機に担わせることができ、公平にゲームを進めることが可能となり、かつ、2人のみでもゲームを行うことが可能となる。

【0096】なお、本実施例では、本発明に係るゲーム機用の携帯型操作装置20の接続部24をゲーム機の本体10に接続する構成を示したが、本体10と接続部24とを一体的に構成してもよい。また、本体10と接続部24とを着脱自在にするのみならず、接続部24と信号線26とを必要に応じて着脱自在に構成し、行なうゲームの種類に応じて本体10に接続する操作部22の数を換えられるような構成であってもよい。

【0097】さらに、操作部22の制御は、本体10に設けられたCPU50によって行なうようにしたが、操作部22の内部に簡単な制御機構を設け、本体10と操作部22とで制御処理を分担するようにしてもよい。

【0098】上述した各実施例の構成と特許請求の範囲の構成との対応を述べる。ゲーム専用機10、210またはパーソナルコンピュータ310が、特許請求の範囲記載の「ゲーム機」に対応し、CPU50が、同「制御手段」に対応する。接続部24と信号線26とによって、同「通信手段」が構成されている。操作部22が、同「操作部」に対応する。LCD30によって、同「表示手段」が構成されている。十字型レバー32と入力ボタン34、36とによって、同「入力手段」が構成されている。接続部24、224、324によって、同「接

続手段」が構成されている。

【0099】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1記載の発明によれば、操作部に備えられた表示手段に表示される情報を見ながら、入力手段から操作指令を入力することができる。

【0100】請求項2記載の発明によれば、信号線と接続手段とによってゲーム機に設けられた制御手段と交信することができる。

【0101】請求項3記載の発明によれば、操作部とゲーム機に設けられた制御手段との交信をバスを介して行なうことができる。

【0102】請求項4記載の構成によれば、操作部とゲーム機に設けられた制御手段との交信をバスを介して行なうことができる。

【0103】請求項5記載の発明によれば、操作装置をゲーム機に着脱自在にすることができる。

【0104】請求項6記載の発明によれば、複数の操作部をゲーム機に接続することができる。

【0105】これにより、操作者に関する情報を他者に秘匿してゲームを行なうことが可能な、または、ゲーム機と多量のデータを送受信することが可能なゲーム機用の携帯型操作装置を提供することが実現する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例によるゲーム機用の携帯型操作装置をゲーム専用機のパスコネクタに接続した状態を示す外觀図である。

【図2】本発明の一実施例によるゲーム機用の携帯型操作装置とゲーム専用機との機能構成を示すブロック図である。

【図3】同ゲーム機用の携帯型操作装置の操作部と接続制御ユニットとの機能構成を示すブロック図である。

【図4】同ゲーム機用の携帯型操作装置のLCDモジュールの機能構成を示すブロック図である。

【図5】同LCDモジュールの表示データRAMに格納されるLCDアドレステーブルの構成を示す模式図である。

【図6】同LCDモジュールにおける処理手順を示すフローチャートである。

【図7】本発明の一実施例によるゲーム機用の携帯型操作装置をゲーム専用機のROMカートリッジコネクタに接続した状態、および、ゲーム機用の携帯型操作装置をパーソナルコンピュータに接続した状態をそれぞれ示す外觀図である。

【図8】麻雀ゲームの実行中に表示される画面の一例を

示す図である。

【図9】麻雀ゲームの処理手順を示すフローチャートである。

【図10】トランプのババ抜きゲームの実行中に表示される画面の一例を示す図である。

【図11】トランプのババ抜きゲームの処理手順を示すフローチャートである。

【図12】トランプのポーカーゲームの実行中に表示される画面の一例を示す図である。

【図13】トランプのポーカーゲームの処理手順を示すフローチャートである。

【図14】トランプのポーカーゲームの処理手順を示すフローチャートである。

【図15】トランプのカブゲームの実行中に表示される画面の一例を示す図である。

【図16】トランプのカブゲームの処理手順を示すフローチャートである。

【図17】トランプのカブゲームの処理手順を示すフローチャートである。

【図18】花札ゲームの実行中に表示される画面の一例を示す図である。

【図19】花札ゲームの処理手順を示すフローチャートである。

【図20】花札ゲームの処理手順を示すフローチャートである。

【図21】軍人将棋ゲームの実行中に表示される画面の一例を示す図である。

【図22】軍人将棋ゲームの処理手順を示すフローチャートである。

【図23】軍人将棋ゲームの処理手順を示すフローチャートである。

【図24】競馬ゲームの実行中に表示される画面の一例を示す図である。

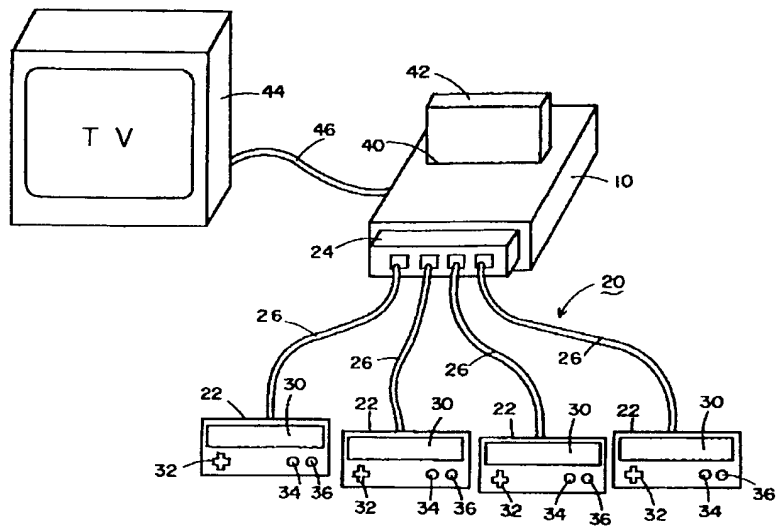
【図25】競馬ゲームの処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

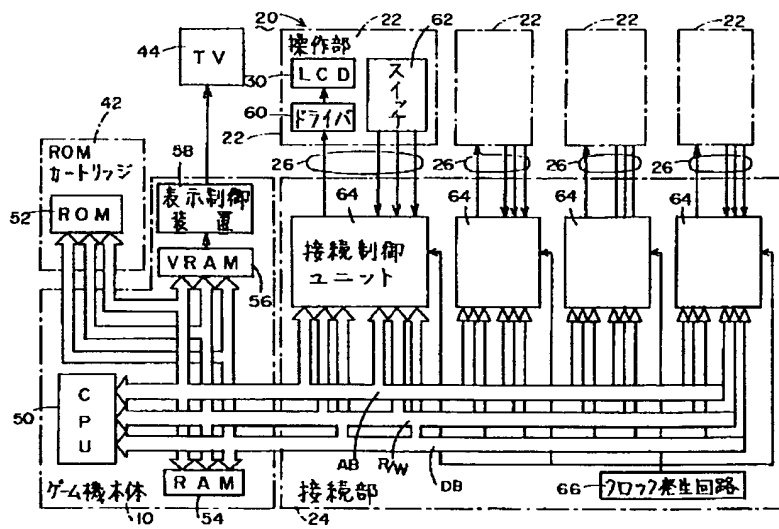
- 10 ゲーム専用機（本体）
- 20 ゲーム機用の携帯型操作装置（操作装置）
- 22 操作部
- 24 接続部
- 26 信号線
- 30 LCD
- 32 十字型レバー
- 34, 36 入力ボタン
- 50 CPU



【図1】



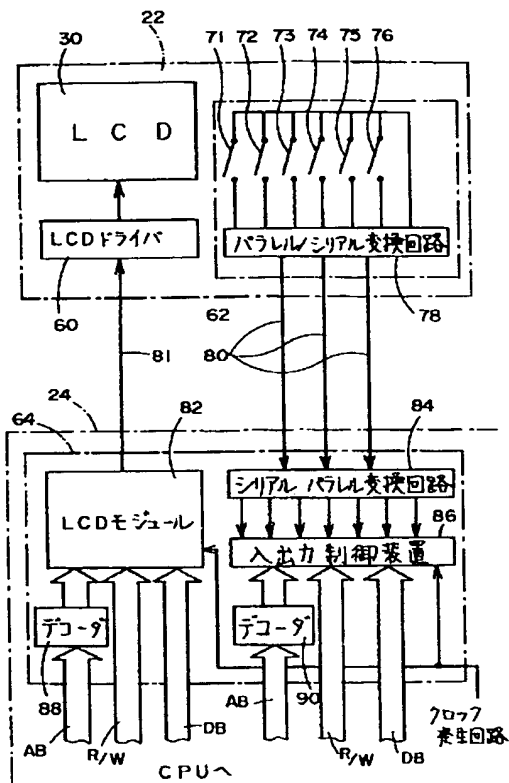
【図2】



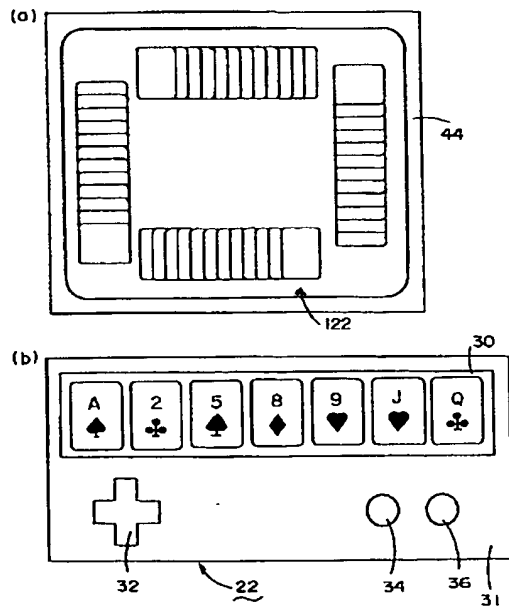
【図5】

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Line 1	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0a	0b	0c	0d	0e	0f
2	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	4a	4b	4c	4d	4e	4f
3	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1a	1b	1c	1d	1e	1f
4	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	5a	5b	5c	5d	5e	5f

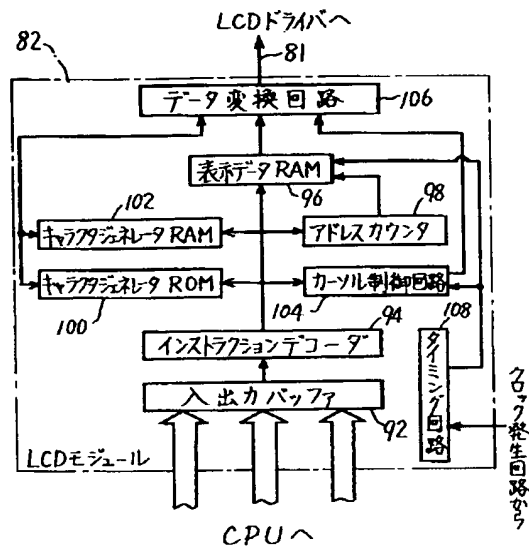
【図3】



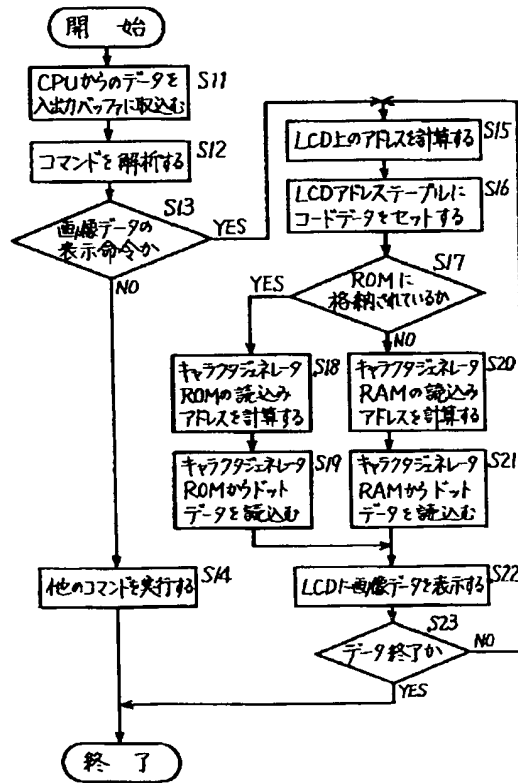
【図10】



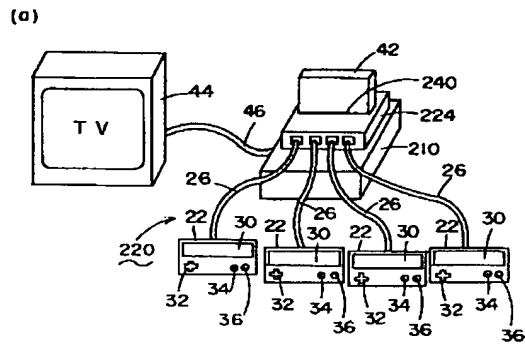
【図4】



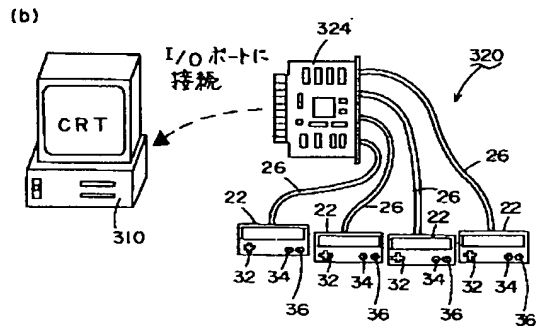
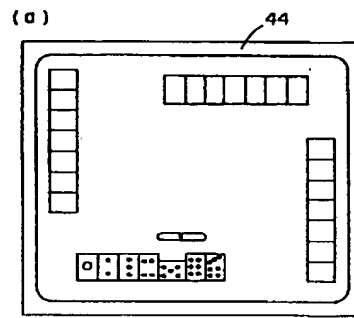
【図6】



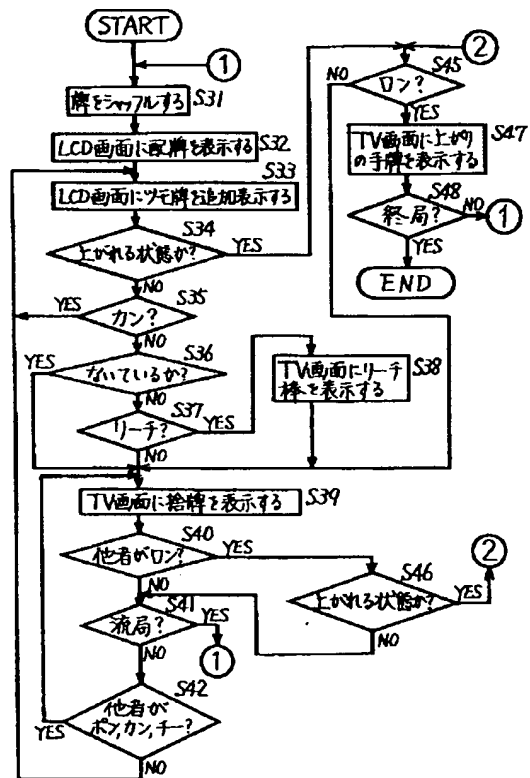
【図7】



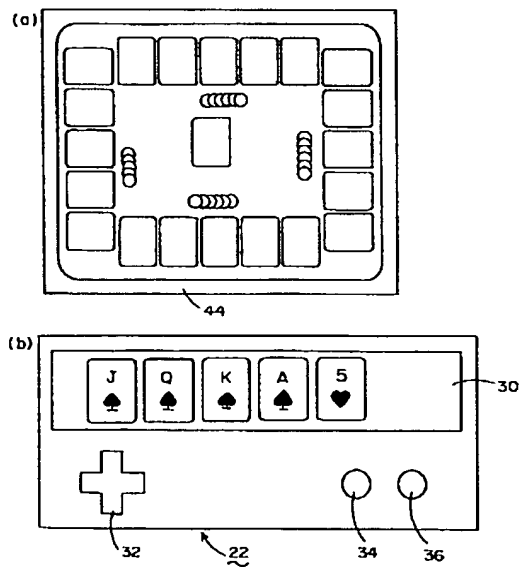
【図8】



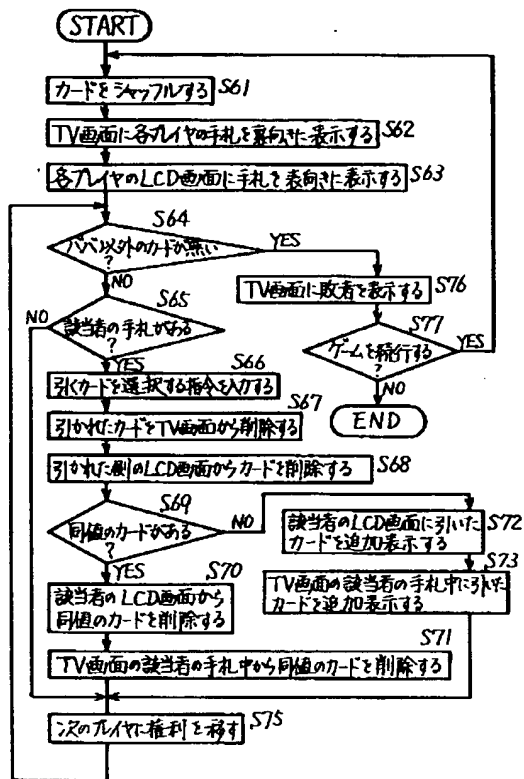
【図9】



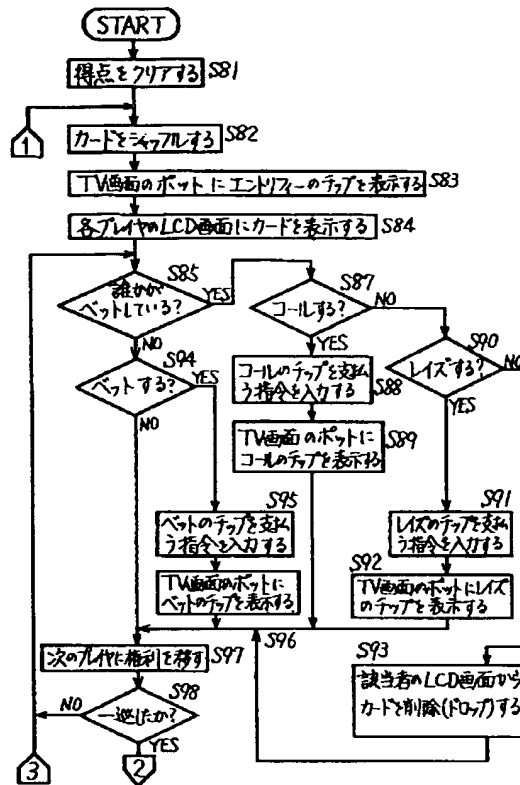
【図12】



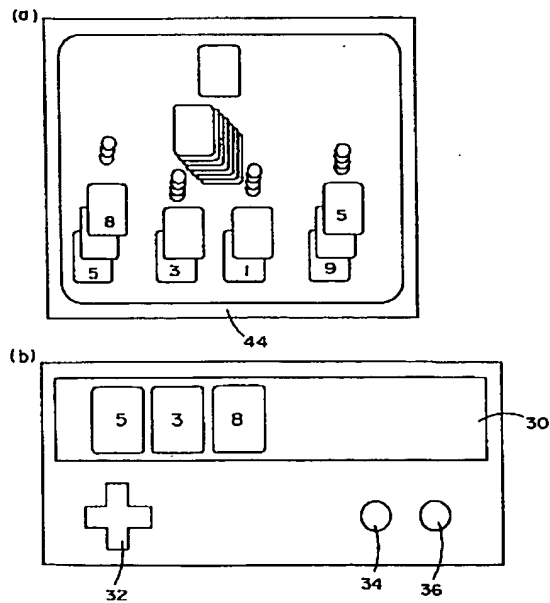
【図11】



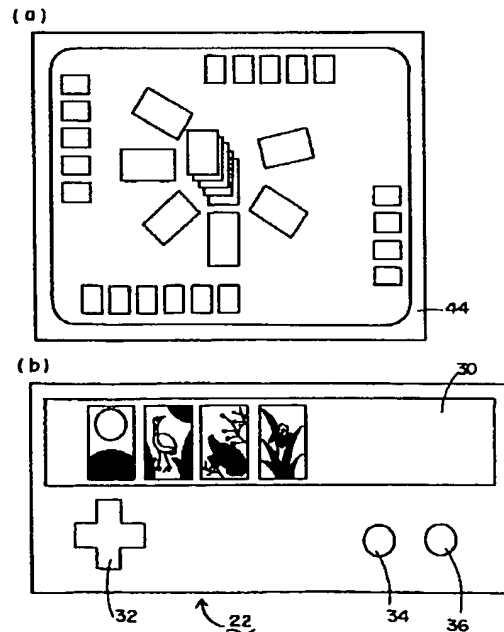
【図13】



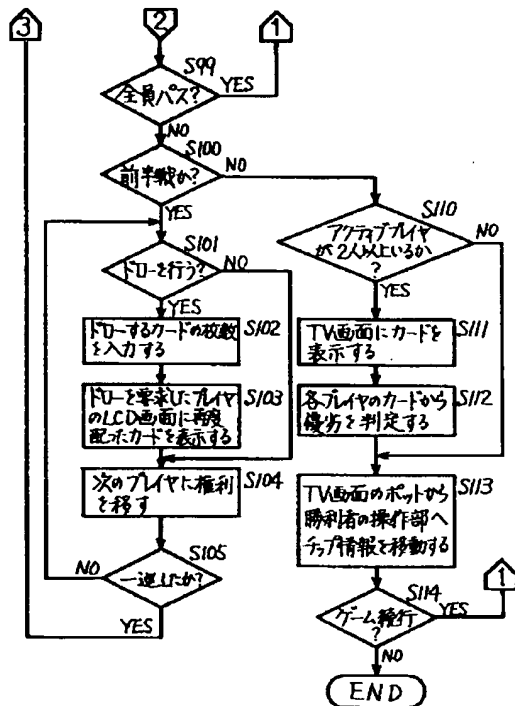
【図15】



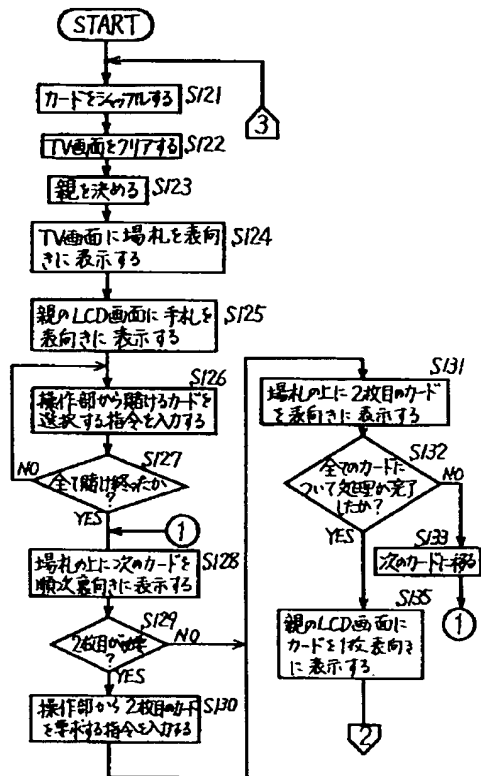
【図18】



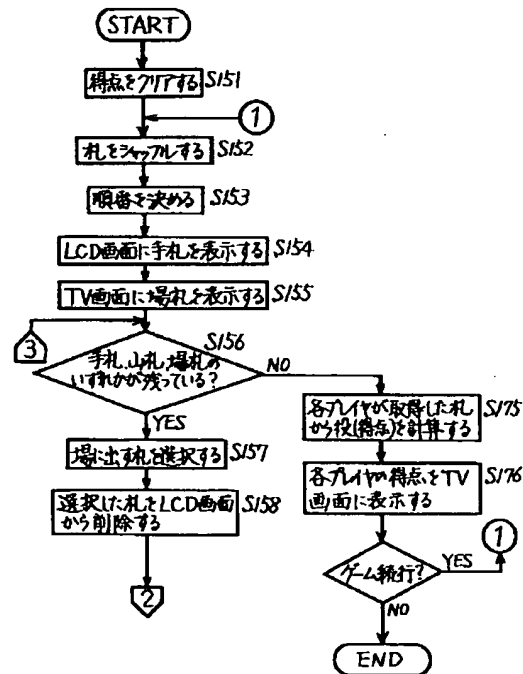
【図14】



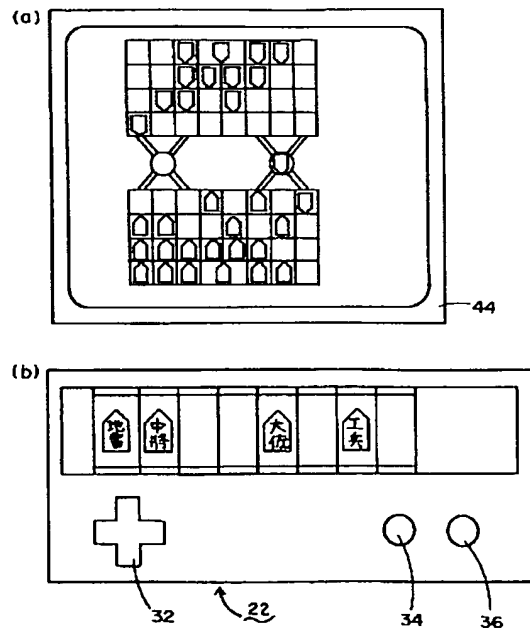
【図16】



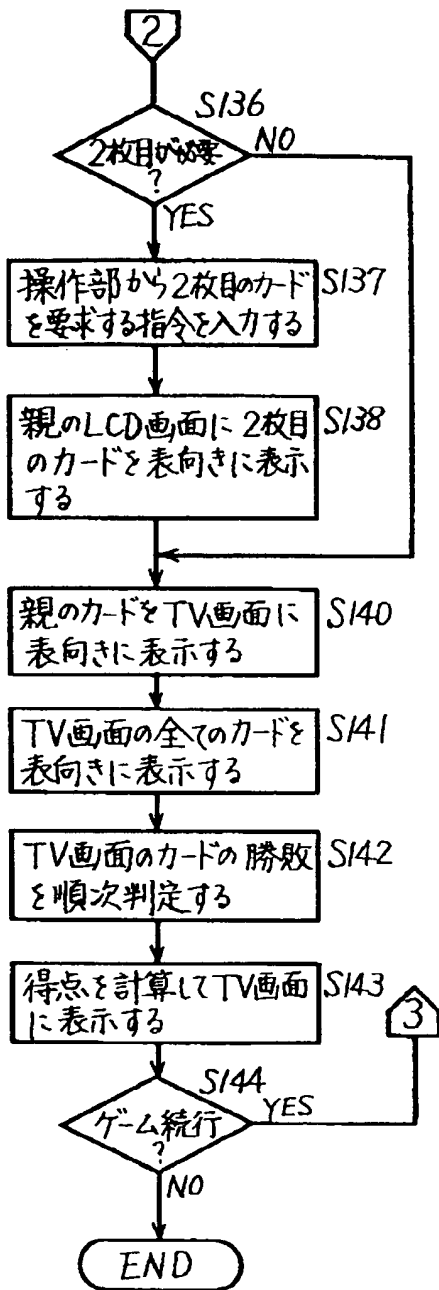
【図19】



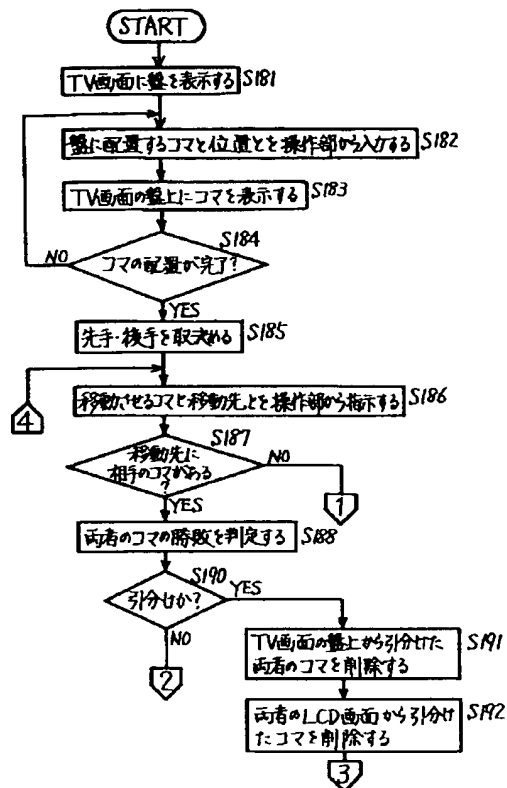
【図21】



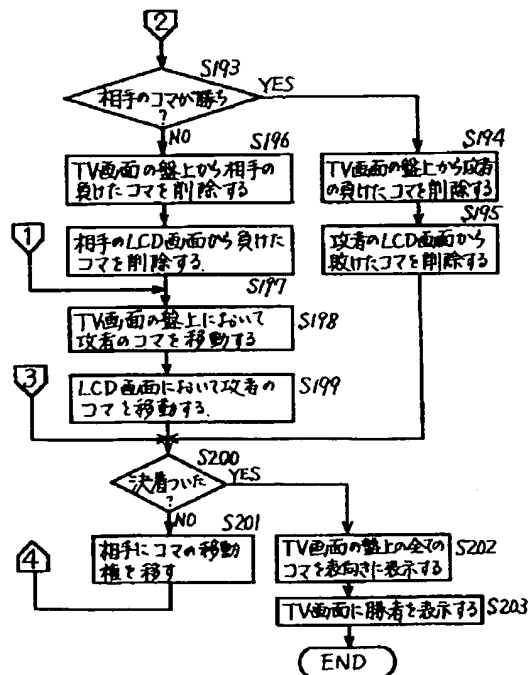
【図17】



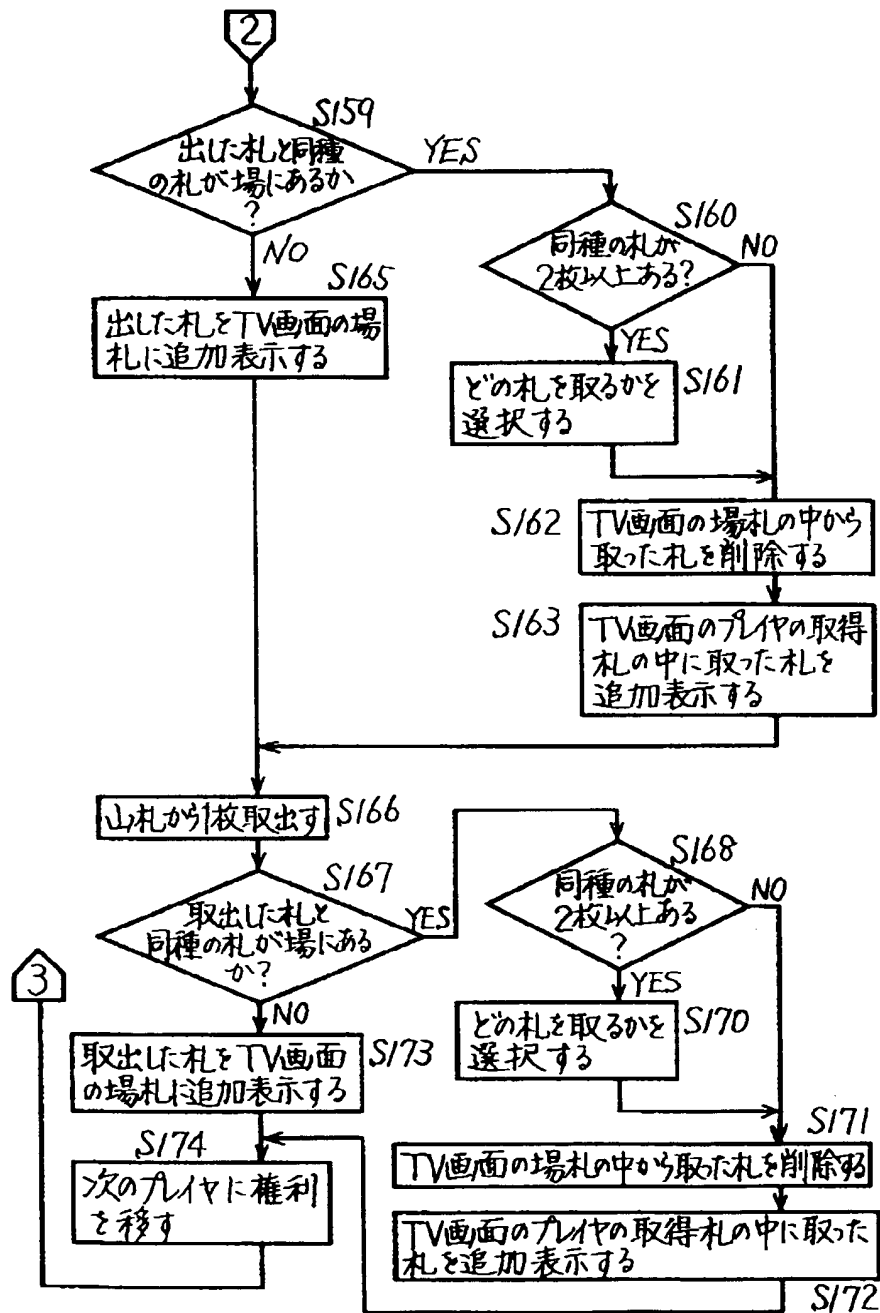
【図22】



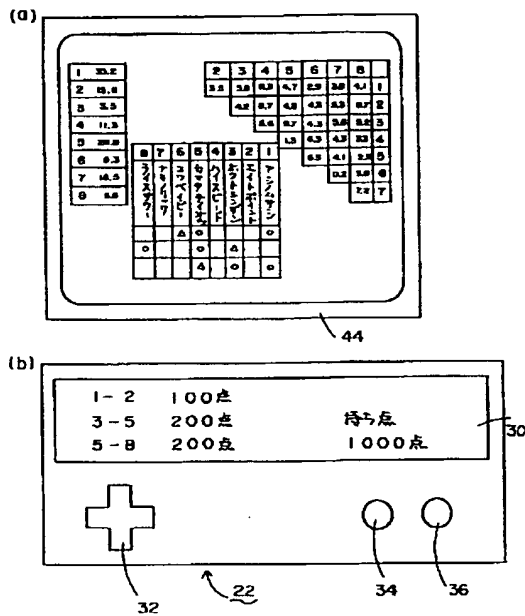
【図23】



【図20】



【図24】



【図25】

